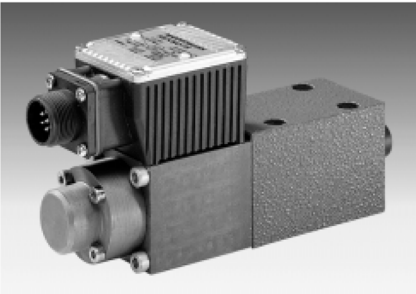


RC 29 165/12.98
代替: 07.97

Rexroth
Bosch Group

型号 DBET 与 DBETE
比例溢流阀

通径 6
5X 系列
最大工作压力 350 bar
最大流量 2 L/min



H/A/D 8079/98

型号 DBETE-5X/G24K31
带集成电控器

4

概要

内容	页码
特性	1
订货型号	2
优选型号	2
符号	2
工作原理，剖面图	3
技术参数	4、5
电气接线／电控器	5、6
特性曲线	7、8
外形尺寸	9

特性

- 直接式，用来限制系统压力
- 比例电磁铁驱动
- 底板安装：
 - 安装面按 DIN 24 340 A6型
 - 底板见样本RE 45 052
 - 单独订货，见第 9 页
- DBET型电控器：
 - 欧洲卡规格放大器VT-VSPA1-1, VT-VSPD-1与VT200 (单独订货，见第 5 页)
 - 模块化设计放大器VT11 030 (单独订货，见第 5 页)
- 型号DBETE的集成电控器：
 - 制造误差引起的设定值－压力特性曲线偏差比较小
 - 压力增加、减少时的斜坡信号产生时间可独立调节

订货型号

DBET

- 5X /

G24

*

比例溢流阀

外接电控器
带集成电控器

系列50至59
(50至59：安装及联接尺寸保持不变)

压力等级
50 bar
100 bar
200 bar
315 bar
350 bar

= 无代码
=E

=5X

= 50
= 100
= 200
= 315
= 350

其它细节用文字说明

M = 丁腈橡胶密封，适用于矿物油 (HL, HLP)
按DIN 51 524
氟橡胶密封

V =

型号DBET的电子接线
带符合DIN43650-AM2之插座
不包括插头
插头需单独订货，见第 5 页

K4=

型号 DBETE：
带符合EDIN43563-AM-6-3的插座
不包括插头
插头需单独订货，见第 5 页

K31

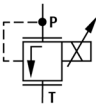
G24 电控器电源
24V DC

优选型号

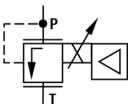
型号 DBETE：	
订货号	型号
00528808	DBETE-5X/50G24K31M
00560201	DBETE-5X/100G24K31M
00946670	DBETE-5X/200G24K31M
00936987	DBETE-5X/315G24K31M

符号

外接电控器 (型号DBET)



带集成电控器 (型号 DBETE)



工作原理，剖面图

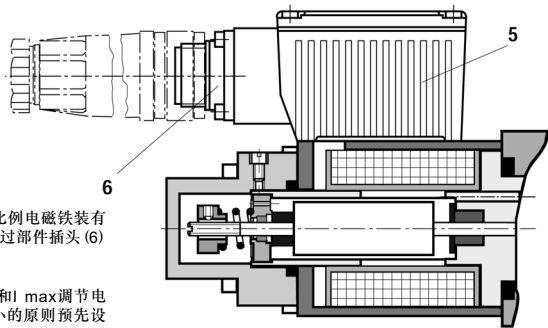
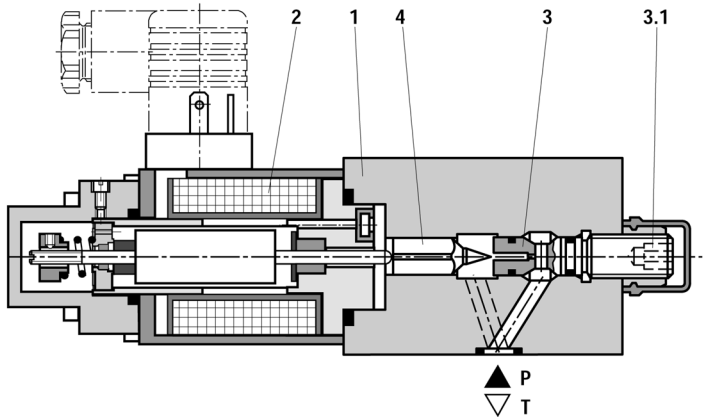
型号 DBET (外接电控器)

DBET型比例溢流阀由锥阀远程控制，用来限制系统压力，它由比例电磁铁驱动。利用这类阀，根据电信号设定值可无级调节系统压力。

阀主要由阀体 (1)，比例电磁铁 (2)，阀座 (3) 和锥阀 (4) 组成。

比例电磁铁将电流值按比例转化为机械力，电流值的增加将导致电磁铁输出力按比例相应的增加，电磁铁电枢腔充满油液且压力平衡。

系统压力由比例电磁铁 (2) 根据设定值来设定，电磁铁力推动推阀到阀座 (3)。如果锥阀 (4) 上的液压力等于电磁铁力，则通过抬开锥阀使其脱离阀座 (3) 来控制设定压力，这样油液将从 P 口流到 T 口。零输入情况下，最小控制电流将得到最小调节压力。



型号DBETE (带集成电控器)

本类型阀的功能设计与DBET型阀一样，比例电磁铁装有附加壳体 (5)，电控器即包含在壳体中，通过部件插头 (6) 接收电源及设定值电压。

设定压力—压力特性曲线 (阀座 (3.1) 的零点和I max调节电位器 (R30) 的增益) 是厂家按制造公差最小的原则预先设定。

压力增加/减少时斜坡发生时间调节电位器可分别独立调节。

有关集成电控器的详细说明参见第 6 页。

技术参数 (对于超出这些参数的应用，请咨询博世力士乐公司！)

概述

安装		任意
存储温度范围	°C	- 20 至 + 80
环境温度范围	DBET	°C - 20 至 + 70
	DBETE	°C - 20 至 + 50
重量	DBET	kg 2
	DBETE	kg 2.1

液压 (在 $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ 及 $\vartheta = 50^\circ \text{C}$ 下测得)

工作压力 (油口 P)	bar	最大值 350
最高调节压力	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
设定值为零时的最小调节压力	bar	见第 8 页特性曲线
回油压力 (油口 T)		单独零压回油箱
流量	L/min	最大值 2
油液		矿物油 (HL, HLP) 按样本 DIN 51 524
		选用其它油液请咨询博世力士乐公司！
油液温度范围	°C	- 20 至 + 80
粘度	mm^2/s	15 至 380
污染度等级	油液最高污染等级 按 NAS 1638	我们推荐过滤器最小过滤精度 $\beta_x \geq 75$
	9 级	$x=10$
滞环 (见设定值－压力特性曲线)		最高压力调节值的 $\pm 1.5\%$
重复精度		小于最高压力调节值的 $\pm 2\%$
线性度		最高压力调节值的 $\pm 3.5\%$
制造误差引起的设定值－压力特性曲线偏差	DBET	最高压力调节值的 $\pm 2.5\%$
参考压力升高时滞环特性曲线	DBETE	最高压力调节值的 $\pm 1.5\%$
切换时间	ms	30至150 (取决于系统)

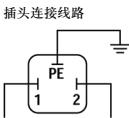
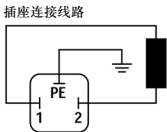
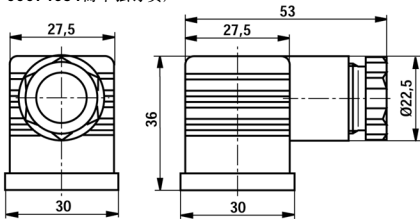
技术参数 (对于超出这些参数的应用，请咨询博世力士乐公司！)

电气			
电源		24 V DC	
最小控制电流	DBET与DBETE	mA	100
最大控制电流	DBET	mA	800
	DBETE	mA	1600
线圈电阻	20°C下测得	Ω	19.5对DBET；5, 4Ω对DBETE
	最大值	Ω	28.8对DBET；7, 8Ω对DBETE
通电率		连续	
电气接线 ¹⁾ 单独订货，见下文	DBE	带符合DIN 43 650-AM2之插座 插头按DIN 43 650-AF2/Pg11 ¹⁾	
	DBETE	带符合E DIN 43 563-AM6-3之插座 插头按E DIN 43 563-BF6-3/Pg11 ¹⁾	
阀保护类型按DIN 40 050		IP 65	
电控器			
— 对型号DBETE			
— 对型号DBET		模拟	VT-VSPA1-1见样本RE 30 111
			VT 2000见样本RE 29 904
• 欧洲卡规格放大器 (单独订货)		数字	VT-VSPD-1见样本RE 30 123
• 模拟化设计放大器 (单独订货)		模拟	VT 11 030 见样本R水29 741

 注：模拟环境中电磁兼容性、气候和机械加载的详细说明参见样本RE 29 165-U (根据环境兼容性定义)

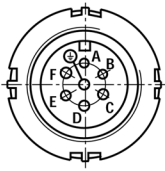
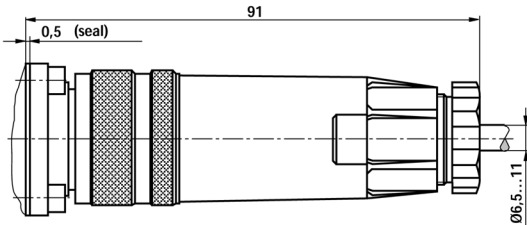
电气接线

对型号DBET (外接电控器)
插头按DIN 43 650-AF2/Pg11
(材料号为no. 00074684需单独订货)



至放大器

对型号DBETE (带集成电控器)
插头，按E DIN 43 563-BF6/Pg11
材料号no. 00021267需单独订货
(塑性材料)



型号DBETE的集成电控制器

功能

集成电路由微分放大器的两个管脚 D 和 E 来控制。

斜坡发生器根据设定值的阶跃 (0 到10V或10到0V) 使电磁铁电流延时增加或减少。
通过电位器R14可调节电磁铁电流增加所需时间，通过R13可调节减少时间。

当输入设定值为最大时，斜坡发生时间可取得最大值5s，若设定宜减少，斜坡发生时间也相应缩短。

利用特性曲线发生器来调节设定值－电磁铁电流特性曲线，使其达到要求值，这样可补偿液压方面的非线性因素，得到线性的设定值－压力特性曲线。

电流控制器可使电磁铁电流不受线圈电阻的影响。

通过电位器R30，可改变比例压力阀的设定值－电流特性曲线和设定值－压力特性曲线的增益。

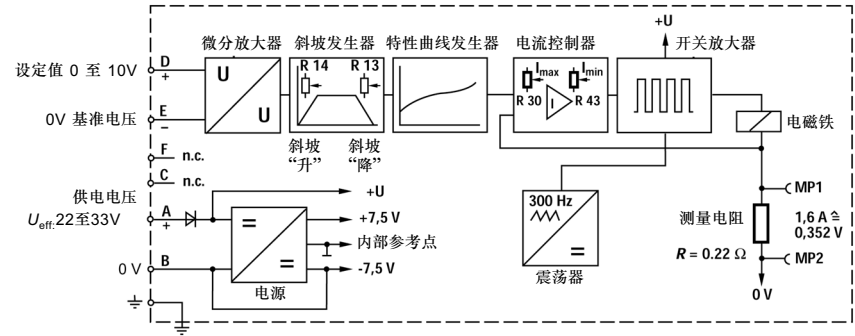
电位器R43用来设定偏置电流并且不要改变此设定值。如有必要，可设定阀座的设定值－压力特性曲线的零点。

利用开关放大器来形成控制比例电磁铁所需的功率等级，它用300Hz的脉冲频率进行脉宽调制。

通过测量点MP1和MP2可检测电磁铁电流，测量电阻上 0.352V的电压减少量相当于电磁铁电流发生了1.6A变化。

4

集成电控制器的电路方块图及接线



供电电压

电源带整流器

单相整流或三相桥路： $U_{\text{eff}} = 22\text{至}33\text{V}$

电源脉动系数：小于 5 %

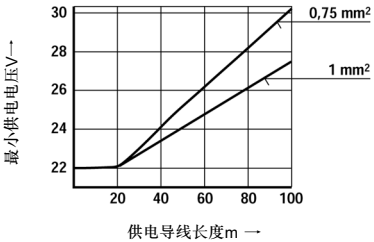
输出电流： $I_{\text{eff}} = \text{max. } 1.4\text{A}$

供电导线：

- 推荐使用带绝缘层和屏蔽的0.75或1mm² 五芯导线
- 外径6.5至11mm
- 供电电压为0V时可进行屏蔽
- 最大允许长度100m

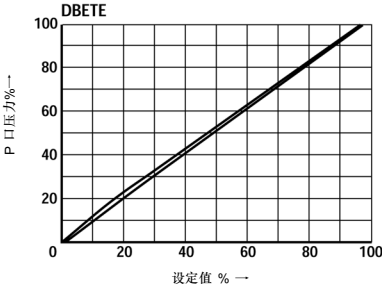
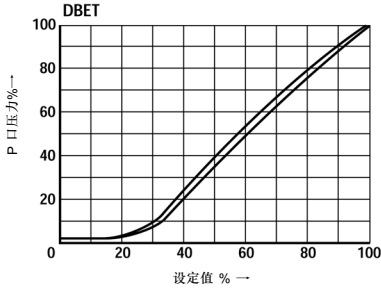
电源的最小供电电压取决于供电导线的长度 (参见图表)。

当导线长度大于50m时，必须在导线旁边安装2200uf的电容。

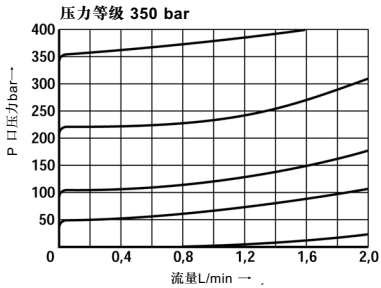
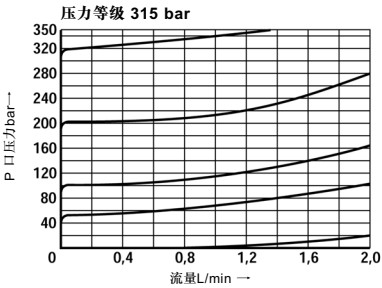
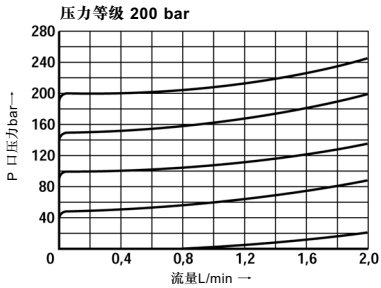
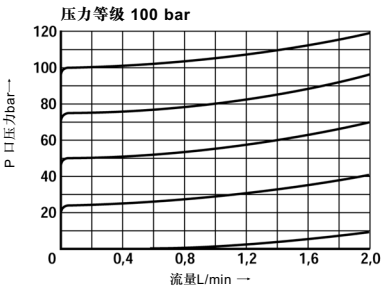
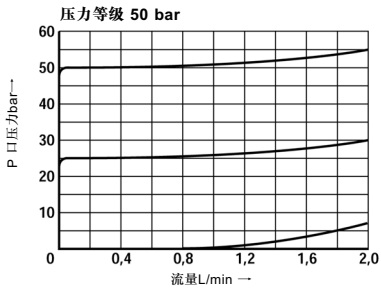


特性曲线 (在 $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$ 及 $\vartheta = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下测得)

P 口压力设定值关系曲线 ($q_v = 0.8\text{ L/min}$)



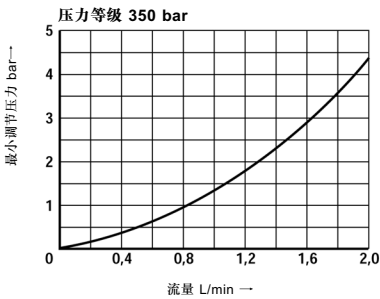
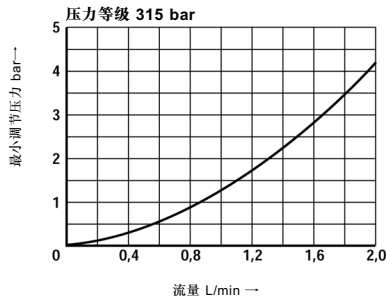
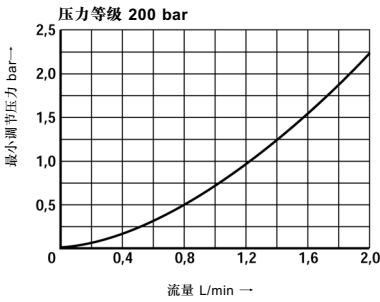
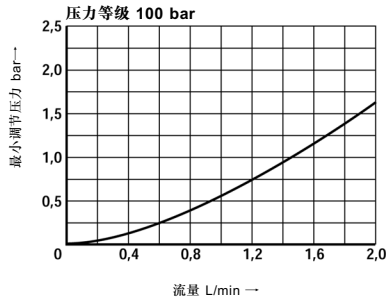
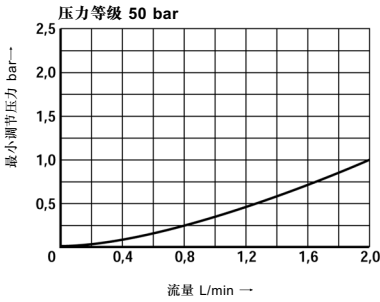
P 口压力 - 流量关系



特性曲线在 T 口无背压的情况下测得！

特性曲线 (在 $v = 41\text{mm}^2/\text{s}$ 及 $\vartheta = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下测得)

Ø 输入下 P 口最小设定压力

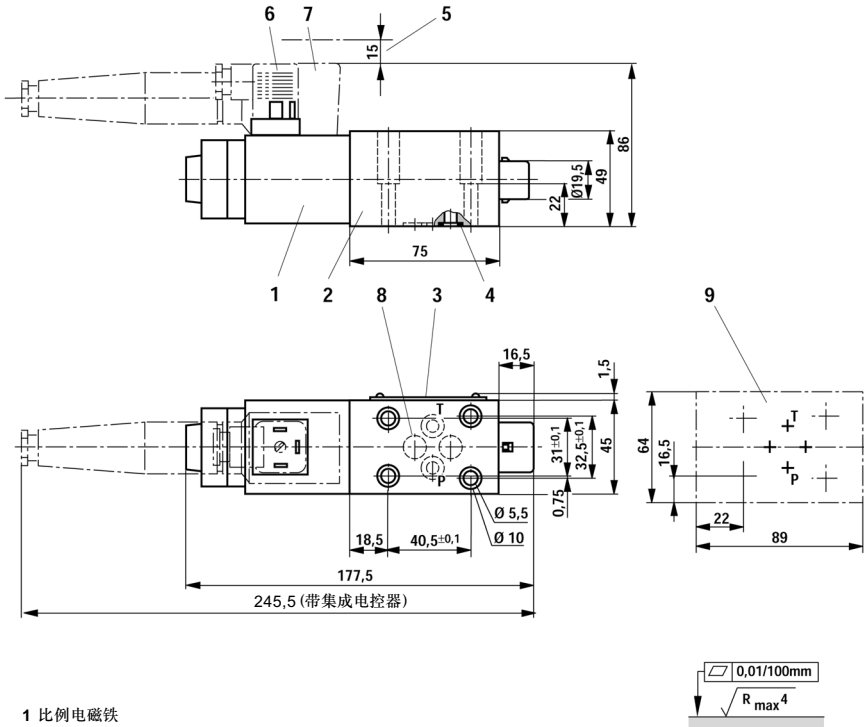


特性曲线在 T 口无背压的情况下测得！

注意：要取得最小调节压力，偏置电流不得超过100mA。

外形尺寸

(单位 mm)



1 比例电磁铁

2 阀体

3 铭牌

4 R形图9.81 x 1.5 x 1.78

5 移除插头所需空间

6 插头按DIN 43 650-AF2/Pg11

(单独订货见第 5 页)

7 带插座的集成电控制器 (型号DBETE)

插入式头按E DIN 43 563-BF6-3/Pg11

(单独订货见第 5 页)

8 沉头盲孔

9 油口规格按DIN 24 340 ; A 6型

配合平面所需的表面光洁度

底板见样本RE 45 052，阀固定螺栓须单独订货。

底板： G 341/01 (G 1/4)

G 342/01 (G 3/8)

阀固定螺栓： G 502/01 (G 1/2)

M5 x 30 DIN 912-10.9;

 $M_A = 8.9 \text{ Nm}$

备注

4

Bosch Rexroth AG
D-97813 Lohr a. Main
Zum Eisengießer 1 • D-97816 Lohr a. Main
Telephone : 0 93 52/18-0
Telefax : 0 93 52/18-23 58
Telex : 6 89 418-0
eMail : documentation@rexroth.de
Internet : www.boschrexroth.de

博世力士乐(中国)有限公司
香港九龙长沙湾长顺街19号杨耀松(第六)工业大厦1楼
电话 : (852) 2262 5100
传真 : (852) 2786 0733
电邮 : bti.info@boschrexroth.com.hk
网址 : www.boschrexroth.com.cn

所给出的数据仅用于对产品的说明，
不能理解为法律意义上担保的性能。