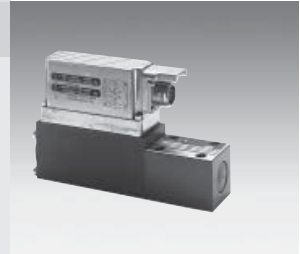


带集成放大板(OBE) 和 位置反馈的比例溢流阀

RC29 151/07.05 1/10

型号DBETBEX

通径6
1X系列
最高工作压力P口 315 bar, T口 250 bar
公称流量 Q_{nom} 1l/min



6

目录

内容	页码
特征	1
订货型号	2
优选型号、符号	2
功能说明和剖面图	3
技术参数	4 到 6
集成式放大板	7 和 8
特性曲线	9
元件尺寸	10

特征

- 直动式，带位置反馈和集成式放大板，用来限制系统压力
- 通过电枢相对压缩弹簧的位置调节压力
- 快速响应时间、小于0.2%的小滞环的位置控制，参考技术参数。
- 即使电气出现故障，压力限制仍在安全等级内（电磁铁电流 $I > I_{max}$ ）
- 底板附件，安装面符合ISO 4401-03-02-0-94
底板参考 RC 45053样本（单独订购）
- 符合DIN 43650-AM6的电磁铁插头
参考样本RC08008（单独订购）
- 集成放大板参数
- 符合CE认证，EMC符合EN 61000-6-2:2002-08和EN 61000-6-3:2002-08
- $U_B = 24 V_{nom}$ DC
- 电气插头，6P+PE
- 指令信号
 - 标准 0-10V (A1)
 - 型号 4...20mA (F1)
- 出厂前阀特性曲线预调

订货型号

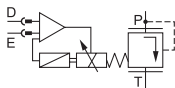
DBETB	E	X-1X/	G24	K31	M	*
锥阀上带有感应位置传感器的比例溢流阀	= E	带集成式放大板			M =	更多细节用文字说明 丁腈橡胶密封 适用于DIN 51524 矿物油(HL, HLP)
安装面符合 ISO 4401-03-02-0-94	= X	10 至 19 系列 (10 至 19; 安装和连接尺寸保持不变)			A1 = F1 =	放大板接口 指令值输入 0...+10 V 指令值输入 4...20 mA
最高压力等级					K31 =	电气连接 不带插头 带DIN 43563-AM6插座 插头需单独订购
达 80 bar						
达 180 bar						
达 250 bar						
达 315 bar						
电控器的电源电压 24 V DC			= G24			

优选型号

型号...A1 (0...+10 V)	材料号	型号.....F1 (4...20 mA)	材料号
DBETBEX-1X/80G24K31A1M	0 811 402 072	DBETBEX-1X/80G24K31F1M	0 811 402 140
DBETBEX-1X/180G24K31A1M	0 811 402 071	DBETBEX-1X/180G24K31F1M	0 811 402 075
DBETBEX-1X/250G24K31A1M	0 811 402 073	DBETBEX-1X/315G24K31F1M	0 811 402 141
DBETBEX-1X/315G24K31A1M	0 811 402 070		

机能符号

集成式放大板



功能说明和剖面图

概述

型号DBETBEX比例溢流阀是锥形阀座设计的远程控制阀（先导阀），用来限制系统压力。它由带有集成放大板的比例电磁铁驱动。这类阀可实现小滞环的快速响应时间。

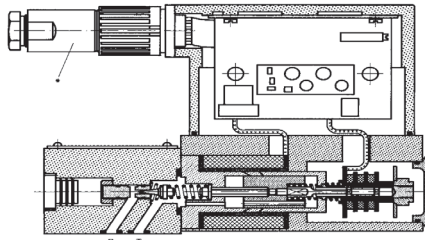
基本原理

通过电控器上的指令值可以调节系统压力。根据这些指令值，放大板调节阀座上电枢销相对压缩弹簧的位置。在锥阀和阀座之间的“附加”的弹簧有助于稳定和一个最小开启压力。在恒流量（0.7...1 l/m）下作用在锥阀上的弹簧力和阀座上的液压力相互保持平衡。
“ P_{max} ”压力等级取决于锥阀和阀座孔的结构。

最大安全性的压力限制

如果放大板出现故障，电磁铁电流（ I_{max} ）则会在不受控的情况下超过指定的范围，这时系统压力取决于最大弹簧力而不会超过这个范围。

CE EN 61000-6-2: 2002-08
EN 61000-6-3: 2002-08





阀体

带位置传感器的控制电磁铁

6

附件

型号	材料号
(4 x)  ISO 4762-M5x30-10.9	沉头螺栓 2 910 151 166
* 	插头 6P+PE, 请参考 RC 08008.
	KS 1 834 482 022
	KS 1 834 482 026
	MS 1 834 482 023
	MS 1 834 482 024
	KS 90° 1 834 484 252

检测和维修装置

- 型号VT-PE-TB3检测箱，见RC 30065
- 型号VT-PA-2 适配器6P+PE，见RC 30 068


技术参数

概述	
结构	锥阀
驱动	比例电磁铁，带位置控制的集成式放大板
安装形式	板式安装孔，通径 6 (ISO 4401-03-02-0-94)
安装位置	任意
环境温度范围	°C -20...+50
重量	kg 2.7
抗震，测试条件	最大 25g，三维振动 (24 h)

液压 (在 HLP 46, $\vartheta_{油} = 40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时测定)

油液	油液按 DIN 51524...535，其他油液请咨询我公司				
度范围	推荐值	mm ² /s	20...100		
	最大允许值	mm ² /s	10...800		
油温	°C -20...+70				
油液允许的最高污染等级按	等级 18/16/13 ¹⁾				
ISO 4406 (c)					
流向	见机能符号				
最大设定压力 (Q = 1 l/min 时)	bar	80	180	250	315
最低压力 (Q = 1 l/min 时)	bar	3	4	5	8
	注: $Q_{max} = 1.5 \text{ l/min}$ 这里所述的压力会提高				
最大机械压力极限水平, 例如当电磁铁电流 $I > I_{max}$	bar	<85	<186	<258	<325
最高大设定压力 Q (= 1 l/min 时)	bar	油口 P: 315			
最高压力	bar	油口 T: 250			

稳态/动态

滞环	%	≤ 0.2
反向间隔	%	≤ 0.1
制造公差	%	≤ ±5
响应时间	100% 指令信号	ms 30
	10% 指令信号	ms 10
温漂	<1% at $\Delta T = 40^{\circ}\text{C}$	
符合	 EN 61000-6-2: 2002-08 EN 61000-6-3: 2002-08	

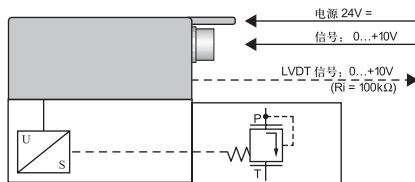
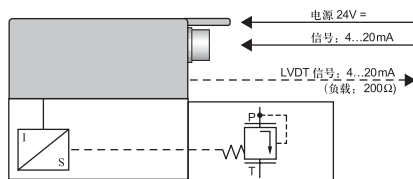
¹⁾ 在液压系统中必须达到元件要求的清洁度等级。

有效的过滤防止出现故障，同时也延长了元件的使用寿命。

²⁾ 关于过滤器选择，参见样本 RC 50070, RC 50076 和 RC 50081。

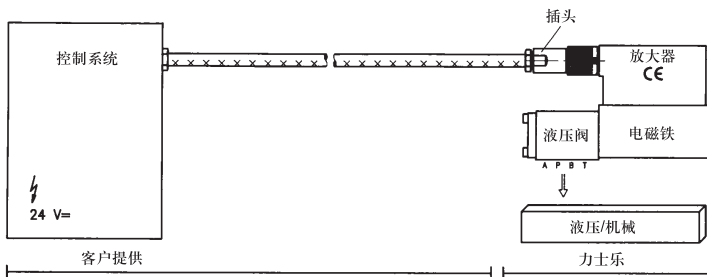
技术参数

电气, 电控器集成在阀上	
通电率	% 100
防护等级	IP 65 按DIN 40050 和 IEC 14434/5
连接	插头6P+PE, DIN 43563
电源电压	24 V DC
端子 A:	最小 21 V DC/最大 40 V DC
端子 B: 0 V	最大波纹 2 V DC
功耗	电磁铁 \square 45 mm = 40 VA max.
外部保险丝	2.5 A _F
输入, “标准”型号	A1 差动放大器, $R_1 = 100 \text{ k}\Omega$
端子 D: U_E	0...+10 V
端子 E:	0 V
输入, “mA 信号”型号	F1 负载, $R_{33} = 200 \Omega$
端子 D: I_{D-E}	4...20 mA
端子 E: I_{D-E}	电流回路 I_{D-E} 反馈
在0V上最大输入电压差	$D \rightarrow B$ } 最高 18 V DC $E \rightarrow B$ }
测试信号, “标准”型号	A1 LVDT
端子 F: U_{Test}	0...+10 V
端子 C:	基准 0 V
检测信号, “mA 信号”型号	F1 LVDT 4...20 mA 外部负载最高为200...500 Ω 时
端子 F: I_{F-C}	4...20 mA 输出
端子 C: I_{F-C}	电流回路 I_{F-C} 反馈
安全接地和屏蔽	见端子标识 (安装符合CE)
推荐的电缆	见端子标识 至20 m 7 x 0.75 mm ² 至40 m 7 x 1 mm ²
校准	在工厂校准, 见阀的特性曲线

型号A1
标准型型号F1
mA 信号

连接

关于电气参数见第5页和
操作说明 1 819 929 083



6

有关电缆的技术注意事项

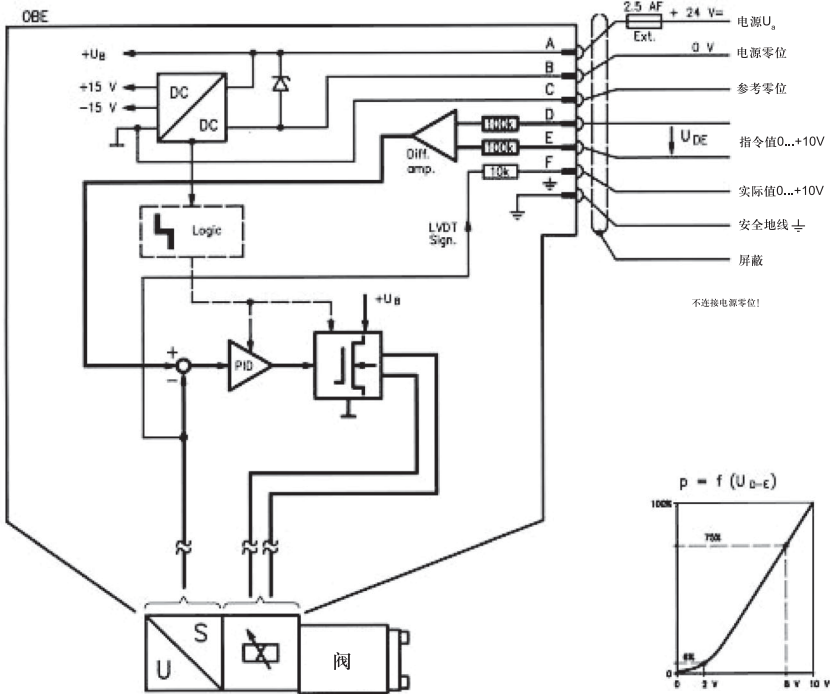
- 型号:
- 多芯电缆
 - 优质铍合线, 按照VDE 0295, 6级
 - 安全接地导体, 绿/黄
 - 铜编织屏蔽
- 型号:
- 例如, Ölflex-FD 855 CP (自Lappkabel公司)
- 线缆:
- 由阀的类型, 插头型号和信号分布来决定
- 电缆 Ø:
- 0.75 mm²
 - 20 m长
 - 1.0 mm²
 - 40 m长
- 外径 Ø:
- 9.4...11.8 mm - Pg 11
 - 12.7...13.5 mm - Pg 16

要点

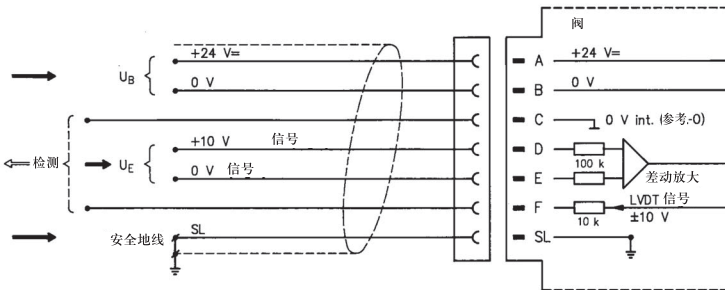
- 额定电源电压 24 V DC,
如果电压下降到低于18 V DC, 则内部发生类似“使能OFF”的快速关闭。
- 另外, 对于“mA 信号”型号:
I_{D-E} ≧ 3 mA - 阀正常工作
I_{D-E} ≦ 2 mA - 阀停止工作
- 放大板的信号如实际值不可用来关闭机器相关安全的功能!
(同时请参考欧洲标准“流体动力系统 and 元件的技术安全要求-液压, EN982。)

集成式电控器

电路方框图 / 端子标识
型号A1 $U_{D-E} 0...+10V$



端子标识
型号 A1 $U_{D-E} 0...+10V$
($R_i = 100 k\Omega$)

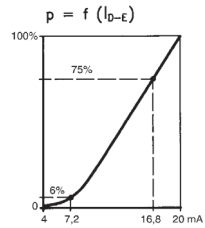
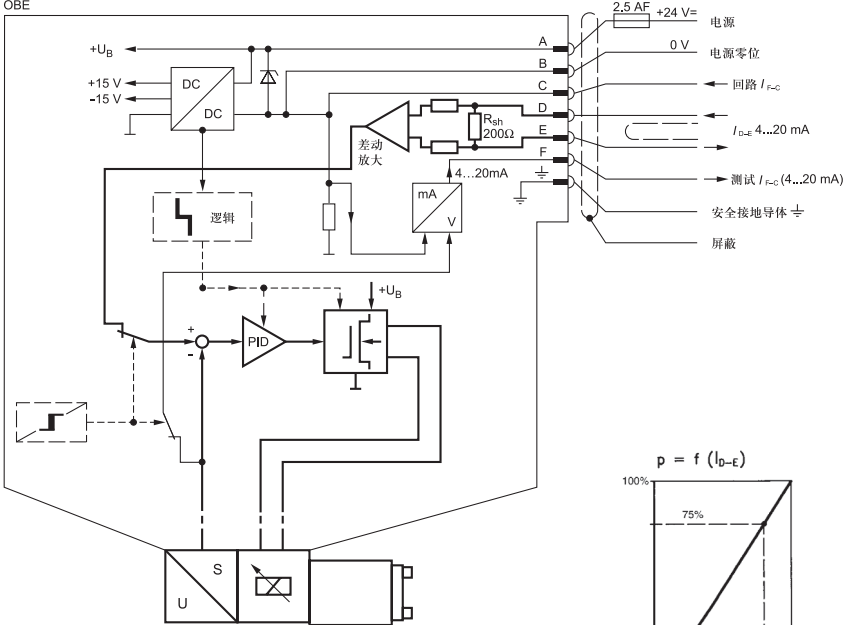


集成式放大板

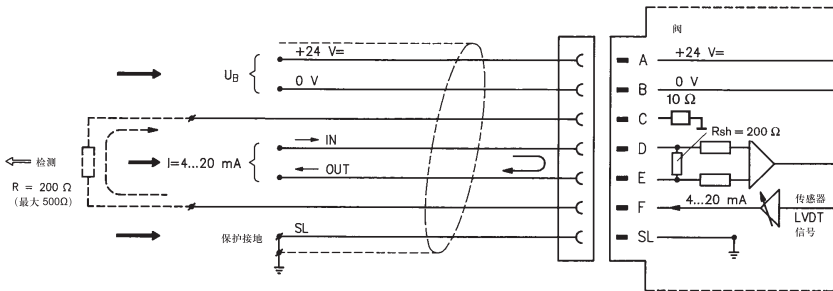
电路方框图 / 端子标识

类型F1 I_{D-E} 4...20 mA

OBE



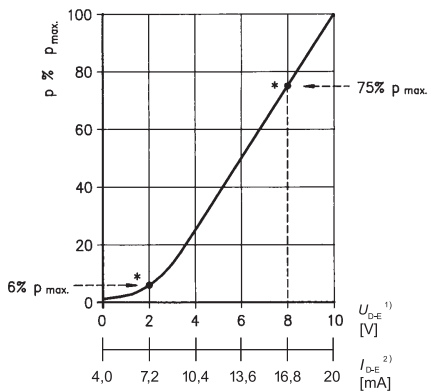
端子标识

类型F1 I_{D-E} 4...20 mA $(R_{sh} = 200 \text{ k}\Omega)$ 

特性曲线 (在HLP 46, $\vartheta_{\text{油}} = 40 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 时测定)

P口与指令值的函数关系

公称流量 = 1l/min

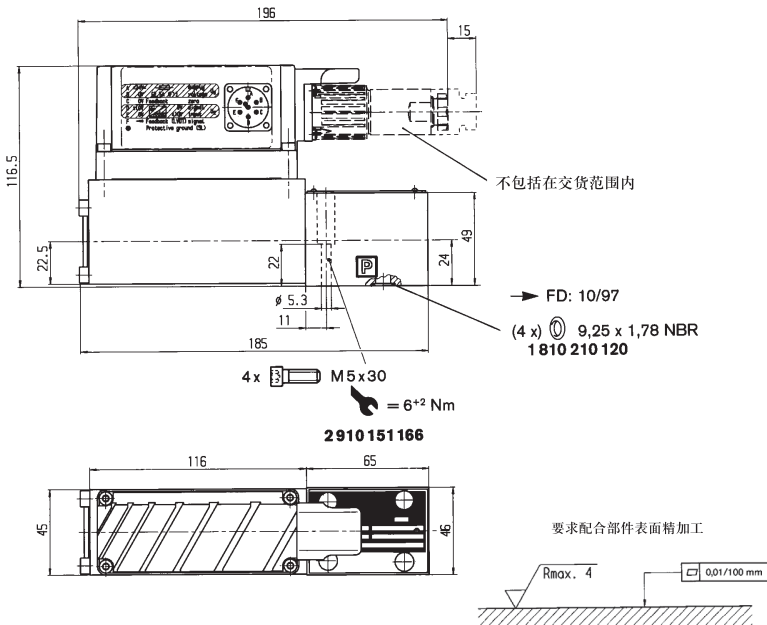


* 出厂设定在 $Q = 1 \text{ l/min}$ 上
制造公差 $\pm 2\%$

¹⁾ 类型: $U_{D-E} = 0 \dots +10 \text{ V}$

²⁾ 类型: $I_{D-E} = 4 \dots 20 \text{ mA}$

元件尺寸 (单位: mm)



安装孔: 通径6 (ISO 4401-03-02-0-94)

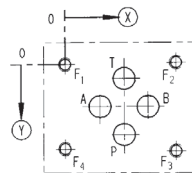
底板, 请见样本 RC 45053

1) 与标准不同

2) 螺纹深度:

铁金属 1.5 x Ø

非铁金属 2 x Ø



	P	A	T	B	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
⊗	21.5	12.5	21.5	30.2	0	40.5	40.5	0
⊙	25.9	15.5	5.1	15.5	0	-0.75	31.75	31
∅	8 ¹⁾	8 ¹⁾	8 ¹⁾	8 ¹⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾

博世力士乐中国

液压

上海浦东大道1号船舶大厦4楼

电话: (86-21) 6886 1588

传真: (86-21) 5840 6577

info@boschrexroth.com.cn

www.boschrexroth.com.cn

© 本文档以及其中的资料、说明和其他信息归博世力士乐AG专门所有, 未经许可, 不得复制或交给第三方。

上面详述的资料只能用于描述本产品, 不能从我们的信息中获得关于特定应用的特定条件或适宜性的描述, 除了遵循给出信息之外, 用户还必须自己判断和验证, 必须记住, 我们的产品遭受自然的磨损和老化。