

RC 29 176/12.98
代替: 11.98



比例减压阀
型号DRE(M)与DRE(M)E

通径 10/25¹⁾
5X 系列
最大工作压力 315 bar
最大流量 300 L/min



H/A/D 5963/98

类型 DREME 20 -5X/...Y...G24K31

4

¹⁾ NS 32 参见样本 RC 29 178

内容概述

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
电控器	5、6
电气接线	5
特性曲线	7
外形尺寸	8

特性

- 用来降低系统工作压力。
- 由比例电磁铁驱动
- 用于底板安装：
安装面板按DIN 24 340 A型，底板见样本 RC 45 062 (单独订货见第 8 页)
- 第三油路 A 至 Y，直径 6 mm
- 零设定值输入时最低调节压力为 2 bar
- 设定值—压力特性曲线呈线性
- 断电时主阀芯从 B 回到 A
- 瞬态响应好
- 根据需要 A、B 之间可加单向阀
- 最高安全压力，可选配
- 阀与电控器一手配套
- DRE型的控制器：
 - 欧洲卡规格模拟放大器，型号VT-VSPA1(K)-1，(单独订货)，见第五页
 - 欧洲卡规格数字放大器，型号VT-VSPD-1，(单独订货)，见第五页
 - 模块化设计之模拟放大器，型号VT 11724，(单独订货)，见第五页
- 带集成电控器的DREE型
 - 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

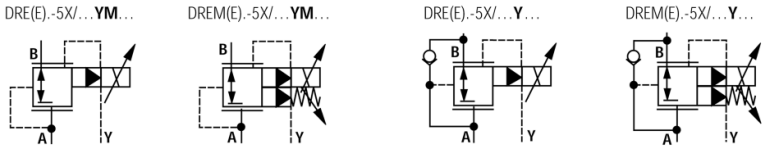
订货型号

		DRE				-5X/		Y		G24			*
无最高压力限制	= 无代码												
带最高压力限制	= M											M=	其它细节用文字说明 丁腈橡胶密封，适用于矿物油 (HL, HLP) 按DIN 51 524
外接电控器	= 无代码											V=	氟橡胶密封，适用于磷酸脂 (HFD-R)
带集成电控器	= E												
通径10	=10												
通径25	=20												
系列50至59 (50至59：安装及联接尺寸保持不变)	=5X												
压力等级：													
50 bar	=50												
100 bar	=100												
200 bar	=200												
315 bar	=315												
先导油外排	=Y												
单独零压回油箱													
A、B 之间设有单向阀	= No code												
无单向阀	= M												
电控器电源													
24V DC	= G24												

优选型号

通径 10		通径 25	
订货号	DRE(M) 10	订货号	DRE(M) 20
00954506	DREE 10 -5X/50YMG24K31M	00954511	DREE 20 -5X/50YMG24K31M
00950719	DREE 10 -5X/100YMG24K31M	00954508	DREE 20 -5X/100YMG24K31M
00937022	DREE 10 -5X/200YMG24K31M	00954509	DREE 20 -5X/200YMG24K31M
00937209	DREE 10 -5X/315YMG24K31M	00954510	DREE 20 -5X/315YMG24K31M

符号



工作原理，剖面图

DRE和DREM型阀是先导控制型减压阀，用来降低工作压力。

阀主要由带比例电磁铁 (2) 的先导阀 (1)，带主阀芯组件 (4) 的主阀 (3) 组成，以及可选的单向阀 (5)。

DRE...型

油口 A 的压力决定于比例电磁铁 (2) 当前的电压值。

静止时，B 口无压力，主阀芯 (4) 由弹簧 (17) 保持在起始位置，B 口与 A 口之间的油路被切断，避免在启动时产生突变。

A 口压力通过主阀芯 (7) 上的通油口 (6) 起作用，先导油从 B 口通过通油口 (8) 流到流量稳定控制器 (9)，流量稳定控制器可使先导油流量保持稳定而不受 A、B 口之间的压降影响。先导油从流量稳定控制器 (9) 进入弹簧腔 (10)，通过通油道 (11)、(12) 和阀座 (13) 流入 Y 口 (14、15、16) 然后从那儿进入排油管。

A 口所需压力由相关放大器来控制，比例电磁铁推动锥阀 (20) 压向阀座 (13)，以限制弹簧腔 (10) 的压力达到调节值。

如果 A 口压力低于设定值，弹簧腔 (10) 的压差推动主阀芯到右边，从而接通 B 口到 A 口的油路。

当 A 口达到所需压力时，主阀芯受力平衡，保持在工作位置。

A 口压力 × 阀芯面积 (7) =
(10) 腔压力 × 阀芯面积 - 弹簧力 (17)

如果要降低 A 口由受压液柱 (例如液压缸活塞制动时) 建立的压力，则要在相关放大器中调节设定值电位器到低值，低压就会在弹簧腔 (10) 中建立。A 口高压作用于主阀芯端面 (7) 并推动主阀芯移向螺堵 (18)，关闭 A、B 之间的油路并连通

A 口与 Y 口。弹簧 (17) 力用来平衡作用于主阀芯端面 (7) 上的液压力，在此主阀芯位置时，来自 A 口的油液通过控制边 (19) 流到 Y 口并进入回油管路。

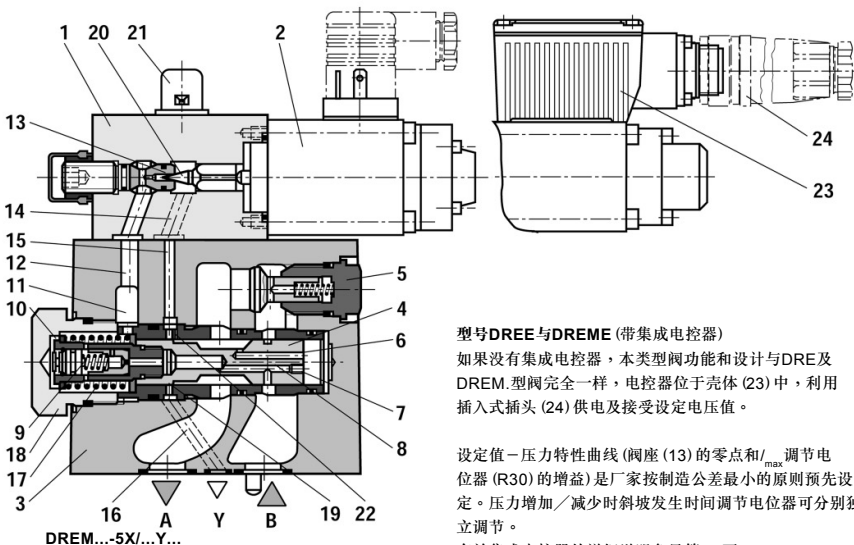
当 A 口压力降为弹簧腔 (10) 的压力加上弹簧 (17) 上的压力差 Δp 时，主阀芯关闭 A 口到 Y 口的控制油路。相对于 A 口设定压力的大约 10 bar 的保留压差只能通过控制油路 (22) 卸荷，这样就可达到无压力突变的完善的瞬态响应性能。

要使油液无阻挡地从 A 口流到 B 口，可选用单向阀 (5)，来自 A 口的部分油液将通过主阀芯的控制边 (19) 同时流入 Y 口进入回油管路。

型号 DREM...

为防止由于比例电磁铁的控制电流意外增加从而引起 A 口压力增加，影响液压系统安全，可选择弹簧加载的最高压力溢流阀 (21)，以对系统进行最高压力保护。

注：当油液通过单向阀 (5) 从 A 口流到 B 口时，如果执行器利用 B 口的节流阀 (如此例方向阀) 减速，则通过 Y 口回油箱的油液将对执行器的减速过程产生影响，在此情况下，A 口到 Y 口的第三油流不适合用来限制 A 口的最大压力。

**型号 DRE 与 DREM (带集成电控制器)**

如果没有集成电控制器，本类型阀功能和设计与 DRE 及 DREM 型阀完全一样，电控制器位于壳体 (23) 中，利用插入式插头 (24) 供电及接受设定电压值。

设定值—压力特性曲线 (阀座 (13) 的零点和 f_{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。

有关集成电控制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！)

概要			NS10	NS25
安装			任意	
存储温度范围		°C	- 20 至 + 80	
环境温度范围	DRE与DREME	°C	- 20 至 + 70	
	DREE与DREME	°C	- 20 至 + 50	
重量	DRE与DREME	kg	5.1	6.0
	DREE与DREME	kg	5.2	6.1

4

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

最大工作压力	油口 A、B	bar	315	
	油口 Y		单独且回油箱压力为零 (管道中 $\varnothing \geq 5\text{mm}$ ；管道长度 < 2500 mm)	
油口 A 最大调节压力	压力等级 50bar	bar	50	
	压力等级 100bar	bar	100	
	压力等级 200bar	bar	200	
	压力等级 315bar	bar	315	
设定值零输入时油口 A 最小压力调节值			2	
最高压力限制	压力等级 50bar	bar	压力设定范围：	出厂时设定值：
	压力等级 100bar	bar	30 至 70	70 bar
	压力等级 200bar	bar	50 至 130	130 bar
	压力等级 315bar	bar	90 至 230	230 bar
主阀允许的最大流量		L/min	200	300
先导油流量		cm ³ /min	800	
油液			矿物油 (HL, HLP) 按 DIN 51 524, 磷酸脂 (HFD-R)	
油液温度范围		°C	- 20 to + 80	
粘度		mm ² /s	15 to 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比 $\beta_x \geq 75$
			9 级	$x = 10$
滞环		%	最高调节压力的 ± 2.5	
重复精度		%	小于最高调节压力的 ± 2	
线性度		%	最高调节压力的 ± 2	
制造误差引起的设定 值-压力特性曲线偏差	DRE与DREM	%	最高压力调节值的 2.5	
	DREE与DREM	%	最高压力调节值的 ± 1.5	
参照压力升高时的滞环特性曲线				
阶跃响应 $T_u + T_g$	10 $\rightarrow$ 90 %	ms	130	在 A 口带 15 升油液时测得
	90 $\rightarrow$ 10 %	ms	120	

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！)

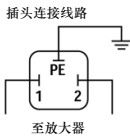
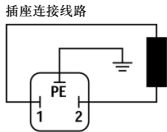
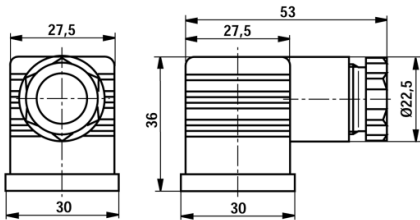
电气				
供电电压			24 V DC	
电磁铁最小电流	DRE与DREME		50	
	DREE与DREME		100	
电磁铁最大电流	DRE与DREME		800 (等于100%命令值)	
	DREE与DREME		1440至1760	
线圈电阻	20°C时测得	Ω	19.5对DRE/DREM;	5.4Ω对DREE/DREME
	最大值	Ω	28.8对DRE/DREM;	78Ω对DREE/DREME
供电电压			连续	
电气接线	DRE与DREME		带符合DIN 43 650-AM2之插座	
			插头，按DIN 43 650-AF2/Pg11 ¹⁾	
	DREE与DREME		带符合E DIN 43 563-AM6-3之插座	
			插头，按E DIN 43 563-BF6-3/Pg11 ¹⁾	
保护类型，按DIN 40 050			IP 65	
电控器			集成在阀中，见第 6 页	
一对DREE and DREME				
一对DRE与DREM				
• 欧洲卡规格放大器		模拟	VT-VS PA1(K)-1见样本RC 30 111	
(单独订货)		数字	VT-VSPD-1见样本RC 30 123	
• 模块化设计放大器 (单独订货)		模拟	VT 11724见样本RC 29 866	

 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RC 29 176-U (根据环境兼容性定义)

电气接线

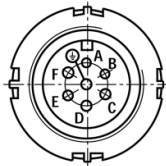
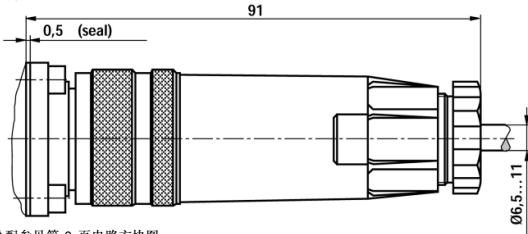
对型号**DRE**和**DREM** (外接电控器)

插头，按DIN 43 650-AF2/Pg11
(材料号为no. **00074684**需单独订货)



对型号**DREE**和**DREME** (带集成电控器)

插头，按E DIN 43 563-BF6-3/Pg11
材料号为no. **00021267**需单独订货
(塑性材料)



管脚分配参见第 6 页电路方块图。

型号DREE, DREME的集成电控器

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,若设定值减少,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。

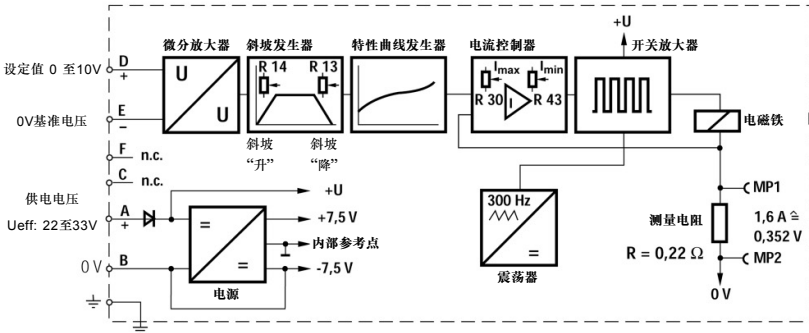
通过电位器R30,可改变比例压力阀的设定值—电流特性曲线和设定值—压力特性曲线的增益。

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。

集成电控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: $U_{eff} = 22 \text{至} 33 \text{V}$

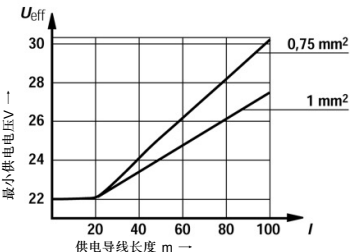
电源脉动系数: 小于 5 %

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

- 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

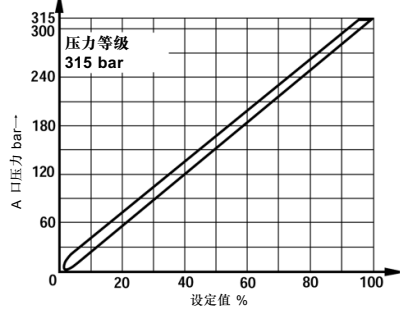
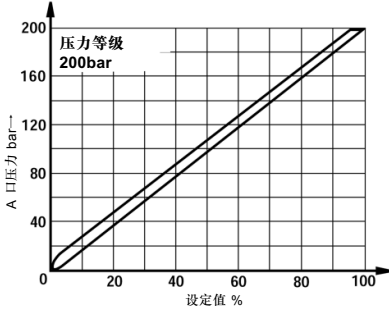
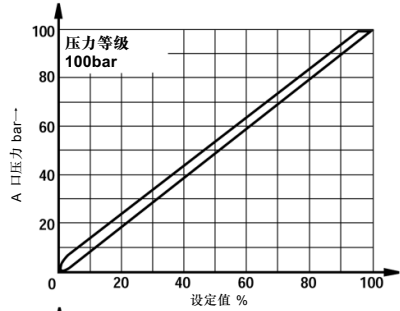
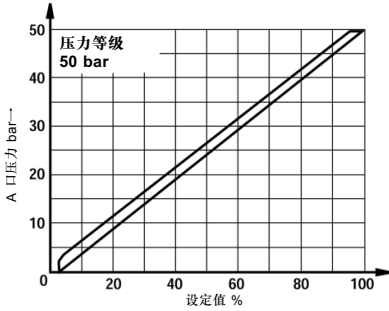
电源的最小供电电压取决于供电导线的长度 (参见图表)。

当导线长度大于50m时, 必须在导线旁边安装2200uf的电容。

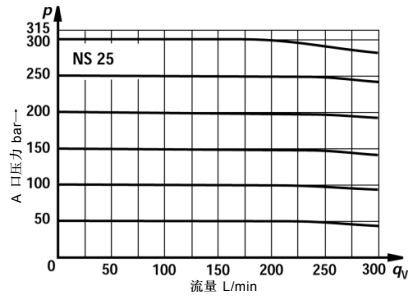
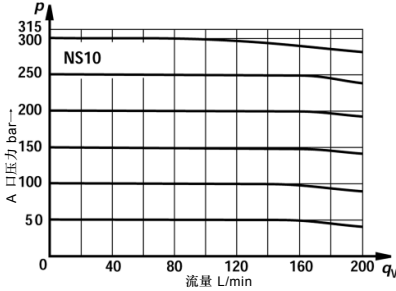


特性曲线 (在 $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ 及 $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 下测得)

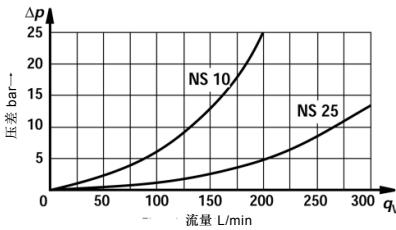
A 口压力—设定值关系曲线



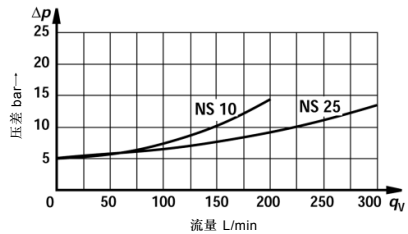
A 口压力—流量 q_v 关系曲线

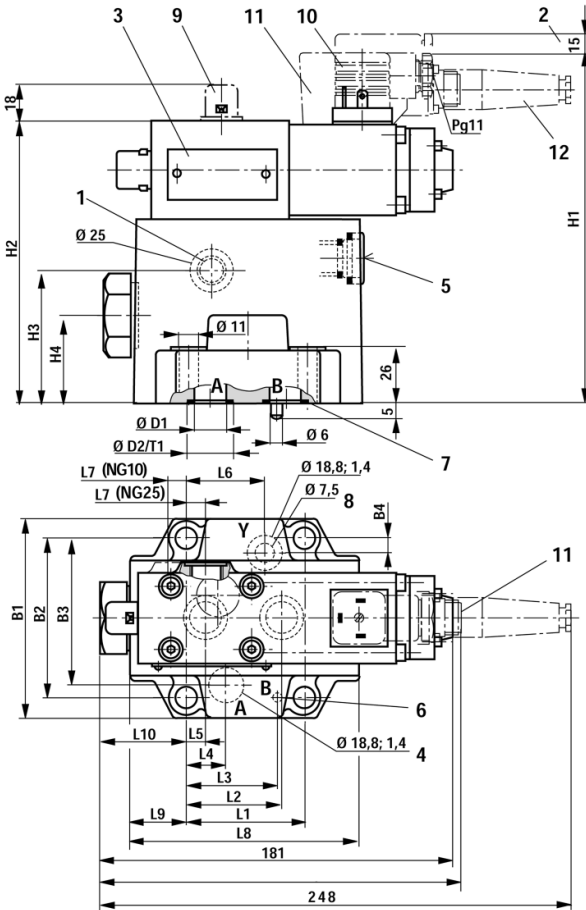


A 口到 B 口流量在单向阀上的压差



B 口到 A 口压差





1 补充说明, 本油口 (G1/4) 封死。
移去封塞后, 若外部先导油需要零
压回油箱, 本油口也可用来泄油。

2 移除插头所需的空間。

3 铭牌

4 沉孔

5 可选单向阀

6 定位销

7 R- 形环, 油口 A, B 和 Y, 及
沉孔 (第 4 项) (尺寸见下表)

8 先导油总是外排, 单独零压回油箱,
或可选择按第 1 项做法。

9 最高压力限制, (型号 DREM.....,
DREME) 当使用这些阀时, 请参
阅第 4 页指导说明。

10 插头, 按 DIN 43 650-AF2/Pg11
(单独订货, 见第 5 页)

11 型号 DREE, DREME 中带插座的
集成电控器, 插座型号“K31”。

12 插头, 按 DIN 43 563 BF6-3/Pg11
(单独订货, 见第 5 页)

底板

NS10 G 460/01 (G 3/8)

G 461/01 (G 1/2)

NS25 G 412/01 (G 3/4)

G 413/01 (G 1)

参见样本 RC 45 062 阀固定螺栓
4 个 M10 x 45
DIN 912-10.9, $M_A = 75 \text{ Nm}$
必须单独订货

配合平面所需
的表面光洁度

NS	A, B		Y	4	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2 ^{H11}	H1	H2	H3	H4
10	17.56 x 2.4 x 2.62		16.56 x 1.5 x 1.78		85	66.7	58.8	7.9	15	21.8	172	127	58	36
25	28.43 x 3.4 x 3.53		16.56 x 1.5 x 1.78		102	79.4	73	6.4	25	34.8	186	141	64	44

NS	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	T1
10	42.9	35.8	31.8	21.5	7.2	21.5	5	116	44.5	59.5	2.0
25	60.3	49.2	44.5	20.6	11.1	39.7	12.2	116	27.3	42	2.9

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: bri.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。

版权所有, 不得复制, 保留更改权。

RC 29 178/11.98

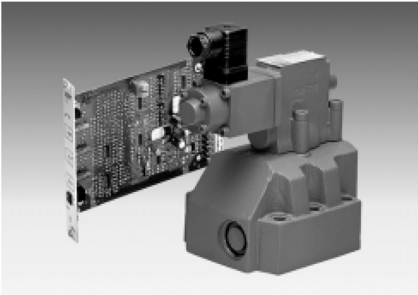
代替：03.93

Rexroth
Bosch Group

比例减压阀
型号 DRE(M) 与 DRE(M)E

通径 32¹⁾
4X 系列
最大工作压力 315 bar
最大流量 300 L/min

¹⁾ NS 10 参见样本 RE 29 176



型号 DRE 30-4X/Y.G24K4...带插头及配套的外部电控制器
(单独订货)

H/D 20 448/98

内容概述

内容	页码
特性	1
订货型号，优选型号	2
符号	2
工作原理，剖面图	3、4
技术参数	4、5
电控制器	5
外接电控制器	5、6
特性曲线	7、8
外形尺寸	8

特性

- 用来降低系统工作压力。
- 由比例电磁铁驱动
- 用于底板安装：
安装面板按 DIN 24 340 D 型，底板见样本 RE 45 062
(单独订货见第 8 页)
- A 口至 B 口之间的单向阀为可选
- 可选带最高压力限制阀
- 阀与电控制器一手配套
- DRE型的控制器：
 - 欧洲卡规格模拟放大器，型号 VT-VSPA1(K)-1
(单独订货)，见第五页
 - 欧洲卡规格数字放大器，型号 VT-VSPD-1
(单独订货)，见第五页
 - 模块化设计模拟放大器 VT 11 030
(单独订货)，见第五页
- DREE型带集成电控制器
 - 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

DRE			30	-4X	/	Y	G24		*
-----	--	--	----	-----	---	---	-----	--	---

无最高压力限制 = 无代码

带最高压力限制 = M

外接电控器 = 无代码

带集成电控器 = E

通径 32 = 30

系列40至49 (40至49：安装及联接尺寸保持不变) = 4X

压力等级

50 bar = 50

100 bar = 100

200 bar = 200

315 bar = 315

先导油外排 = Y

单独零压回油箱

A、B 之间有单向阀 = 无代码

无单向阀 = M

要求特别保护请咨询！

其它细节用文字说明

丁腈橡胶密封，适用于矿物油 (HL, HLP) 按DIN 51 524

氟橡胶密封，适用于磷酸脂 (HFD-R)

型号 DRE, DREM 的电子接线：

K4 = 带符合 DIN43650-AM2 的插座 不包括插头 插头需单独订货，见第 5 页

型号DREE; DREME：

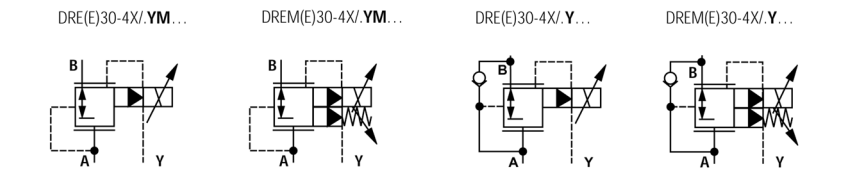
K31 = 带符合EDIN43563-AM6-3 的插座 不包括插头 插头需单独订货，见第 5 页

G24 = 电控器电源 24 V DC

优选型号

材料号	型号
00954516	DREE 30 -4X/50YMG24K31M
00954513	DREE 30 -4X/100YMG24K31M
00954514	DREE 30 -4X/200YMG24K31M
00954515	DREE 30 -4X/315YMG24K31M

符号



工作原理，剖面图

DRE 和 DREM 型阀是先导控制型减压阀，用来降低工作压力。

阀主要由带比例电磁铁 (2) 的先导阀 (1)，带主阀芯组件 (4) 的主阀 (3) 组成，以及可选的单向阀 (5)。

DRE... 型

油口 A 的压力决定于比例电磁铁 (2) 当前的电压值。

静止时，B 口无压力，主阀芯 (4) 由弹簧 (11) 保持在起始位置，B 口与 A 口之间的油路被打开。

B 口至 A 口油路关闭时，A 口压力作用于主阀芯底部；B 口至 A 口油路接通时，先导控制阀压力作用于主阀芯的弹簧侧。

先导油从 B 口通过钻孔 (6) 流到流量稳定控制器 (9)，流量稳定控制器可使先导油流量保持稳定而不受 A、B 口之间的压降影响。先导油从流量稳定控制器 (9) 流经通道 (7)、阀座 (10)、锥阀 (8) 进入 Y 口并流回油箱。

A 口所需压力通过相关放大器进行设定，比例电磁铁推动锥阀 (8) 到阀座 (10) 并限制弹簧腔 (12) 中的压力到调节值。

在主阀芯 (4) 控制位，油液从 B 口流到 A 口并在 A 口产生压力 (先导控制阀调节值加上弹簧 (11) 的压力)。

当 A 口压力达到调节值，主阀芯处于力平衡状态。

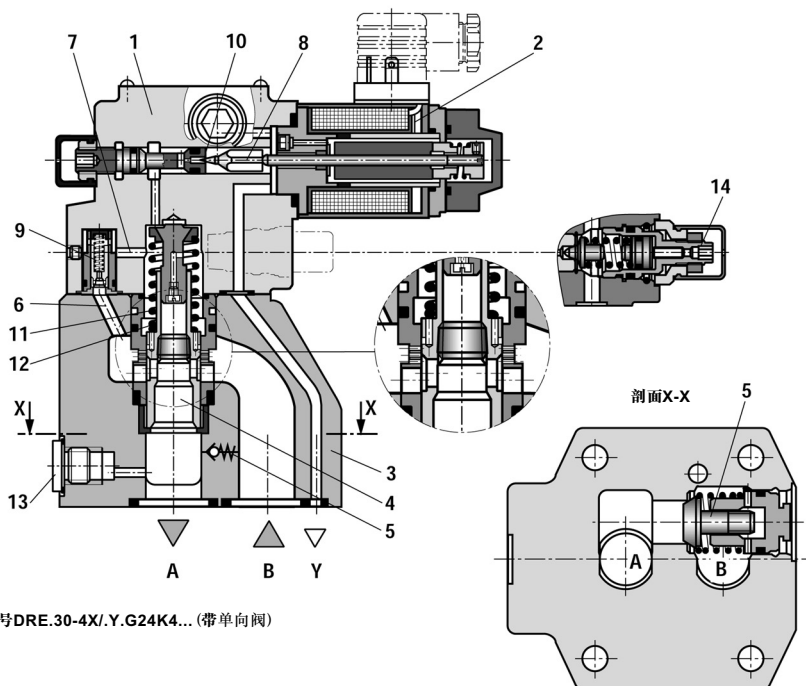
若 A 口执行器没有动作 (例如活塞制动) 且比例电磁铁 (2) 将 A 口压力值设置较低，则主阀芯 (4) 切断 B 口到 A 口的油路同时接通 A 口到主阀芯 (4) 弹簧腔 (12) 的油路。此时，通过先导控制阀 (1) 和油口 Y 可对 A 口压力油进行卸荷。

为使油液无阻地从 A 口回流 B 口，可选装单向阀 (5)。

通过压力检测口 (13) 可对 A 口压降进行测量。

型号 DREM...

为防止由于比例电磁铁的控制电流意外增加而引起 A 口压力增加，影响液压系统安全，可选择弹簧加载的最高压力溢流阀 (14)，以对系统进行高压保护。



型号 DRE.30-4X/Y.G24K4... (带单向阀)

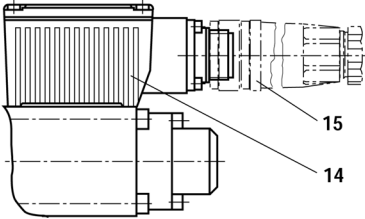
工作原理，剖面图

型号DREE与DREME (带集成电控器)

如果没有集成电控器，本类型阀门功能和设计与 DRE 及 DREM. 型阀完全一样，电控器位于壳体 (14) 中，利用插入式插头 (15) 供电及接受设定电压值。

设定值—压力特性曲线 (阀座 (10) 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！)

概要

安装	任意		
存储温度范围		°C	− 20 至 + 80
环境温度范围	DRE 与 DREM	°C	− 20 至 + 70
	DREE 与 DREME	°C	− 20 至 + 50
重量	DRE 与 DREM	kg	8.6
	DREE 与 DREME	kg	8.7

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

工作压力		油口 A、B	bar 315		
		油口 Y	单独且零压引回油箱		
油口 A 最高调节压力	压力等级 50bar	bar	50		
	压力等级 100bar	bar	100		
	压力等级 200bar	bar	200		
	压力等级 315bar	bar	315		
设定值零输入时油口 A 最小压力调节值		bar	见第 7 页 $p_{\min}$ - q_v 特性曲线		
最高压力限制 (无级可调)		压力等级 50bar	bar	压力调节范围： 30 至 70	出厂时的调节值： 70 bar
		压力等级 100bar	bar	50 至 130	130 bar
		压力等级 200bar	bar	90 至 230	230 bar
		压力等级 315bar	bar	150 至 350	350 bar
主阀允许的最大流量		L/min	300		
先导油流量		L/min	见第 8 页特性曲线		
油液		矿物油 (HL, HLP) 按 DIN 51 524, 磷酸脂 (HFD-R)			
油液温度范围		°C	− 20 至 + 70		
黏度		mm ² /s	15 至 380		
清洁度		油液最高污染等级 按 NAS 1638 9 级		我们推荐过滤器最小过滤比 $\beta_x \geq 75$	
				x = 10	
滞环		%	最高调节压力的 ± 2.5		
重复精度		%	小于最高调节压力的 ± 2		
线性度		%	最高调节压力的 ± 3.5		
制造误差引起的设定		DRE 与 DREME	%	最高压力调节值的 ± 2	
值-压力特性曲线偏差		DREE 与 DREM	%	最高压力调节值的 ± 1.5	
参照压力升高时的滞环特性曲线					
切换时间		ms	100至300 (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！)

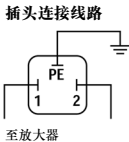
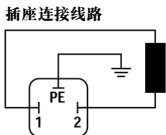
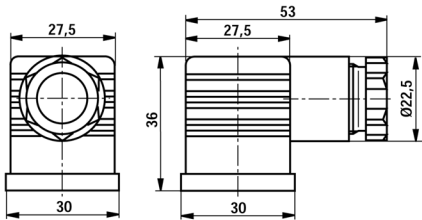
电气		
供电电压		24 V DC
电磁铁最小电流	DRE与DREM	mA 100
	DREE与DREME	mA 100
电磁铁最大电流	DRE与DREM	mA 800 (等于100%命令值)
	DREE与DREME	mA 1440至1760
线圈电阻	20°C下测得	Ω 19.5 对DRE/DREM； 5.4Ω 对 DREE / DREME
	最大值	Ω 28.8 对 DRE / DREM； 7.8Ω 对 DREE / DREME
通电率		连续
电气接线	DRE 与 DREM	带符合 DIN 43 650-AM2之插座
1) 单独订货见后文		插头按 DIN43650-AF2/Pg11 ¹⁾
	DREE 与 DREME	带符合 EDIN43563-AM6-3之插座
		插头按 E DIN 43 563-BF6-3/Pg11 ¹⁾
保护类型，按 DIN 40 050		IP 65
电控器		
一对 DREE 与 DREME		集成在阀中，见第 6 页
一对 DRE 与 DREM	模拟	VT-VSPA1(K)-1，见样本 RE 30 111
	数字	VT-VSPD-1 见样本 RE 30 123
• 欧洲卡规格放大器 (单独订货)	模拟	VT 11 030 见样本 RE 29 741
• 模块化设计放大器 (单独订货)	模拟	VT 11 030 见样本 RE 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 29 176-U (根据环境兼容性定义)

电气接线

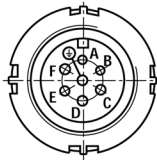
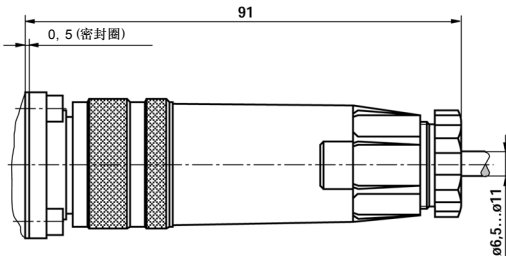
对型号**DRE**和**DREM** (外接电控器)

插头，按 DIN 43 650-AF2/Pg11
(材料号为 no. **00074684** 需单独订货)



对型号**DREE**和**DREME** (带集成电控器)

插头按 E DIN 43 563-BF6-3/Pg11
材料号 no. **00021267** 需单独订货
(塑性材料)



管脚分配参见第 6 页电路方块图。

型号DREE, DREME的集成电控器

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, 若设定值减少, 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。

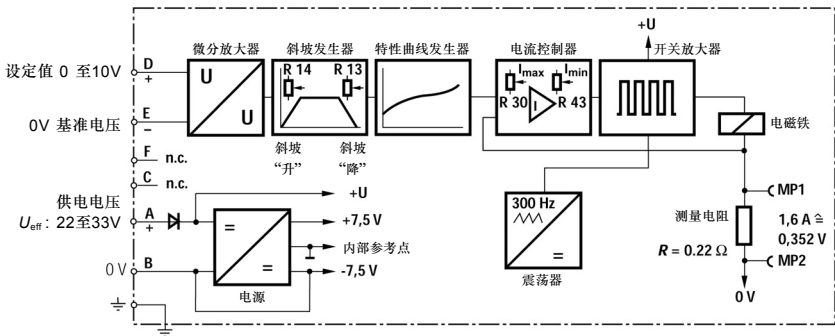
通过电位器 R30, 可改变比例压力阀的设定值—电流特性曲线和设定值—压力特性曲线的增益。

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。

集成电控器的电路方块图及接线



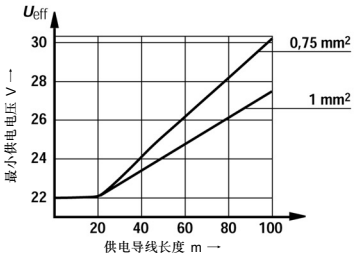
供电电压

电源带整流器

- 单相整流或三相桥路: $U_{eff} = 22 \text{ 至 } 33V$
- 电源脉动系数: 小于 5 %
- 输出电流: $I_{eff} = \max. 1.4A$
- 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

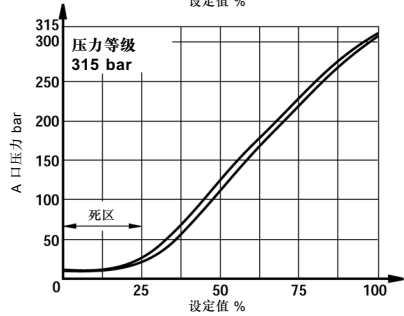
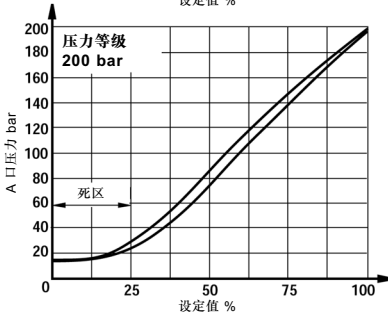
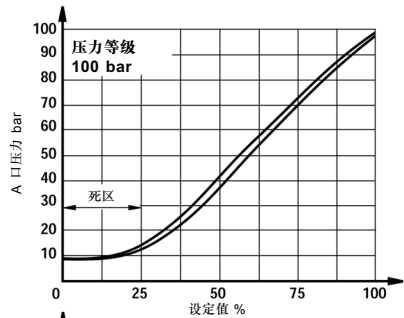
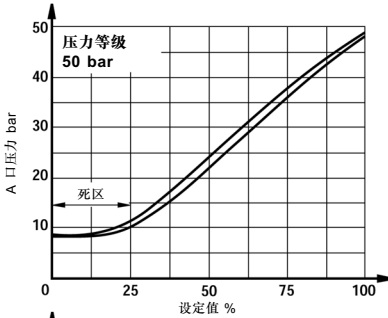
电源的最小供电电压取决于供电导线的长度 (参见图表)。

当导线长度大于 50m 时, 必须在导线旁边安装 2200μf 的电容。



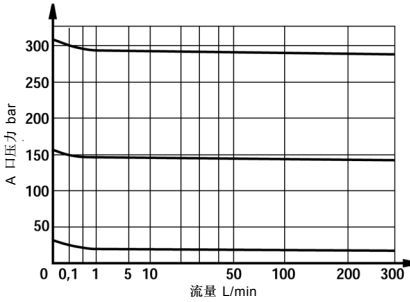
特性曲线 (在 $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ 及 $\vartheta = 50^\circ\text{C}$ 下测得)

A 口压力 - 设定值关系曲线 (根据相关电控器, 在 B 口到 A 口流量为 0 L/min 对测得)

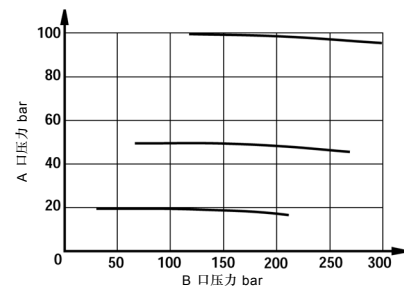


注: 为了达到最小调节压力, 偏置电流不得超过 100 ma.

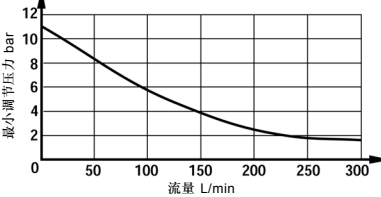
A 口压力和流量 q_v 关系曲线



A 口、B 口压力关系曲线

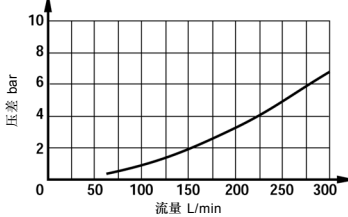


$p_{\min}$ - q_v 特性曲线线

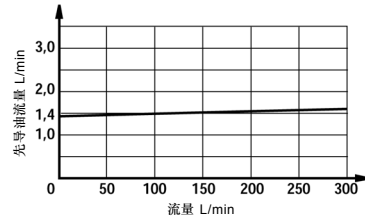


特性曲线 (在 $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ 及 $\theta = 50^\circ \text{C}$ 下测得)

A 口到 B 口流量在单向阀上的压力微分

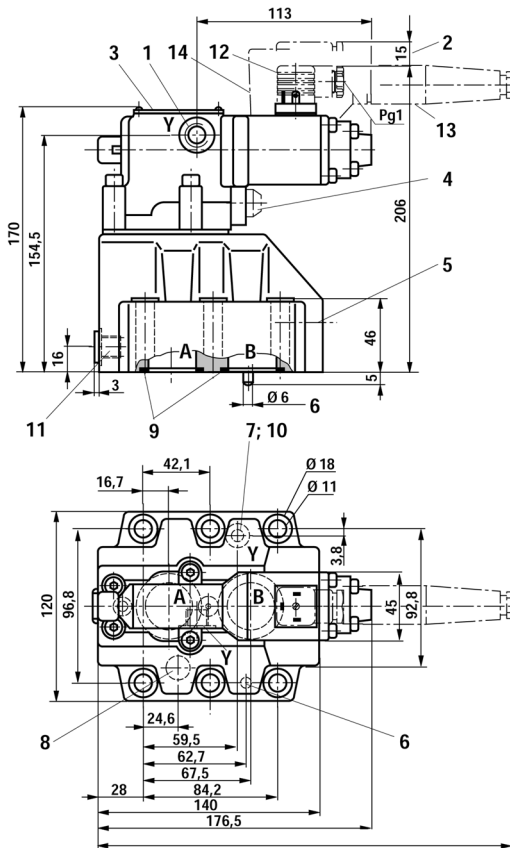


先导油流量



外形尺寸

(尺寸 mm)



- 1 补充说明, 本油口 (G1/4) 封死。移去封塞后, 若外部先导油需要零压回油箱, 本油口也可用来泄油。
- 2 移除插头所需的空間。
- 3 铭牌
- 4 最高压力限制, 型号DREM.....当使用这些阀时, 请参阅第4页指导说明
- 5 可选单向阀
- 6 定位销
- 7 先导油总是外排, 单独零压回油箱
- 8 带R-形环9.81 x 1.5 x 1.78的沉孔
- 9 R-形环34.52 x 3.53 x 3.53, 位于油口A、B
- 10 R-形环9.81 x 1.5 x 1.78, 油口Y
- 11 压力测量口G 1/4 (ISO 228/1); 孔深 12
- 12 插头, 按DIN 43 650-AF2/Pg11 (单独订货, 见第5页)
- 13 插头, 按E DIN 43 563 BF6-3/Pg11 (单独订货, 见第5页)
- 14 型号DREE, DREME中带插座的集成电控器

底板

G 414/01 (G 11/4)

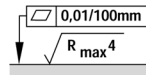
G 415/01 (G 11/2)

参见样本 RE 45 062

阀固定螺栓 6 个 M10 x 70

DIN 912-10.9, $M_A = 75 \text{ Nm}$

必须单独订货

配合平面所需
的表面光洁度

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: bri.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。

版权所有, 不得复制。保留更改权。
DRE(M); DRE(M)E