

RC 29 184/12.98

代替: 10.97

**Rexroth**  
 Bosch Group

## 比例减压阀

三通

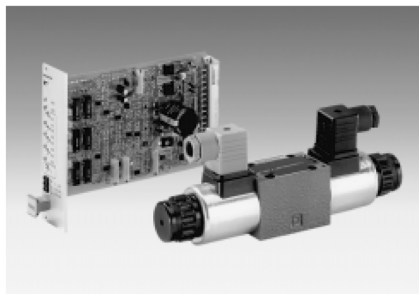
型号 3DREP/3DREPE

通径 6

2X 系列

最大工作压力 100 bar

最大流量 15 L/min



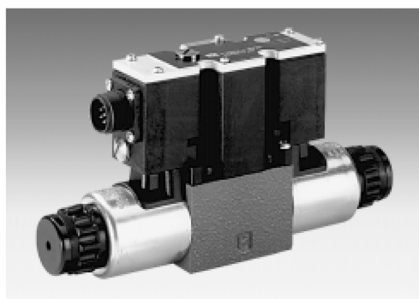
H/AID 5735/97

型号3DREP 6.-2X/...EG24N9k4带插头及配套放大器(独立订货)

4

## 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
电气接线	5
电控器	5、6
特性曲线	7
外形尺寸	8、10
插入式节流器	10



H/AID 5737/97

型号3DREPE 6.-2X/...EG24N9K31...内置放大器

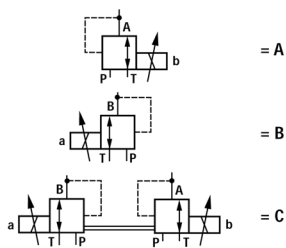
## 特性

- 直控式比例阀用于压力控制。
- 由带中心螺纹和可更换线圈的比例电磁铁驱动。
- 用于底板安装：
  - 安装面按DIN 24 340 A型, ISO 4401和CETOP-RP121H
  - 底板按样本活页RE 45 052 (单独订货), 见第8,9页
- 应急手动越控, 可选
- 控制阀芯弹簧对中
- 3DREPE型, 带内置放大器, 接口A1
- 3DREP型, 外置放大器:
  - 模拟放大器VT-VSPA2-50-1X/与VT-VSPA2-51...欧洲卡规格 (另行订货), 见第5页
  - 数字放大器VT-VSPD-1-1X/欧洲卡规格 (另行订货), 见第5页
  - 模块化电子放大器VT 11118 (另行订货), 见第5页

订货型号

3DREP	6	-2X /	E	G24		/	*
-------	---	-------	---	-----	--	---	---

外置放大器  
带内置放大器  
=无代码  
= E  
= 6  
= A  
= B  
= C  
= 2X



系列20至29

(20至29：安装及联接尺寸保持不变)

压力等级 16 bar = 16  
压力等级 25 bar = 25  
压力等级 45 bar = 45

- 1) 适用于矿物油 (HL, HLP) 按 DIN 51 524
- 2) "J" 型式 = (防止海外腐蚀) 只可使用 "K31"
- 3) "J" 型式 = "N" 用来代替 "N9"

可根据需要选用专用的电保护装置！

其它细节用文字说

M = <sup>1)</sup> 丁腈橡胶密封  
V = 氟橡胶密封

无代码 = 对3DREP  
对3DREPE  
A1 = 输入设定值±10V

电子接线  
3DREP型

K4 = <sup>2)</sup> 带有  
DIN 43650-AM2  
标准插座  
插头需另行订货，  
见第5页

K31 = <sup>2)</sup> 3DREP型  
带有E  
DIN 43563-AM6-3  
标准插座  
接头需另行订货  
见第5页

无代码 = 无特殊保护装置  
J = 防海水腐蚀

无代码 = 无手柄  
N9 = <sup>3)</sup> 带保护手动越控

电控制器供电电压  
24 V DC

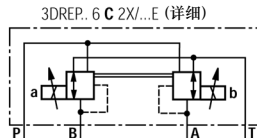
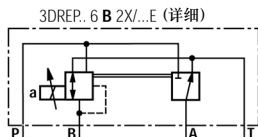
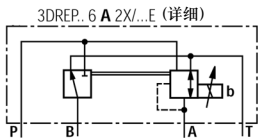
G24 =  
E = 带可更换线圈的比例电磁铁

推荐型号

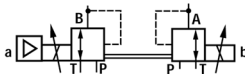
订货号	3DREP型
00954474	3DREP 6 A-2X/16EG24K4/M
00954417	3DREP 6 A-2X/25EG24K4/M
00954418	3DREP 6 A-2X/45EG24K4/M
00954419	3DREP 6 C-2X/16EG24K4/M
00954420	3DREP 6 C-2X/25EG24K4/M
00954421	3DREP 6 C-2X/45EG24K4/M

订货号	3DREPE型
00954422	3DREPE 6 A-2X/16EG24K31/A1M
00954423	3DREPE 6 A-2X/25EG24K31/A1M
00954424	3DREPE 6 A-2X/45EG24K31/A1M
00954425	3DREPE 6 C-2X/16EG24K31/A1M
00954427	3DREPE 6 C-2X/25EG24K31/A1M
00954428	3DREPE 6 C-2X/45EG24K31/A1M

符号



带集成电控器的阀的实例  
3DREPE..6 C 2X/...E (简化)



## 工作原理，剖面图

3DREP 6..型三通减压阀由比例电磁特直接驱动，将输入的信号按比例地转化成压力输出信号。

比例电磁铁是带中心螺纹和可更换线圈的湿式可控直流电磁铁，电磁铁可通过外部电控器（3DREP型）和集成电控器（3DREPE型）精细控制。

### 结构：

阀由三部分组成：

- 带有安装平面的阀体 (1)
- 带有压力检测阀芯 (3、4) 的控制阀芯 (2)
- 带控制线圈的电磁铁 (5、6)
- 可选的内置放大器 (7)

### 功能：

- 当电磁铁 (5、6) 不得电时，控制阀芯 (2) 在压缩弹簧的作用下保持在中位。
- 当一个电磁铁得电时，直接驱动控制阀芯 (2)。

例如，电磁铁“a” (5) 得电时：

- 压力检测阀芯 (3) 和控制阀芯 (2) 根据输入的信号按比例移向右边。
- P口与B口及A口与T口通过节流口相联，形成渐进式的流量特性。

— 电磁铁 (5) 失电

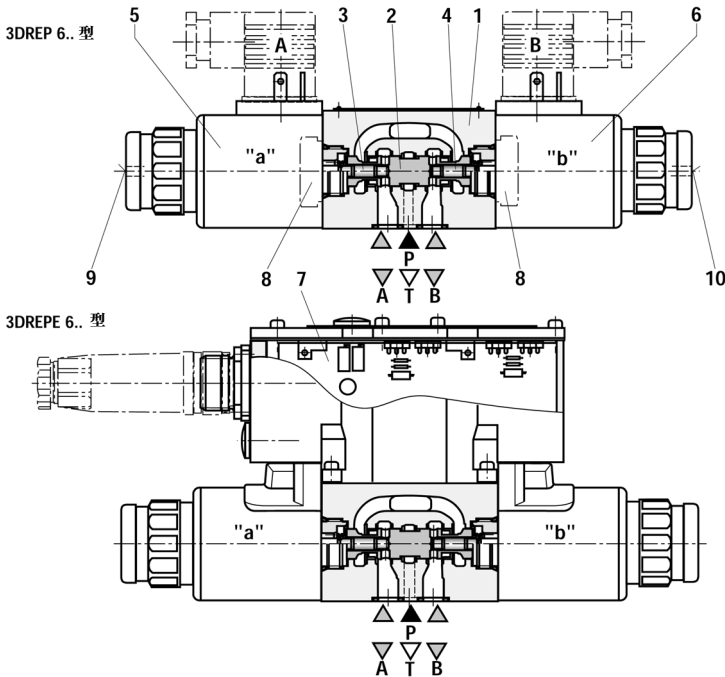
- 在压缩弹簧的作用下，控制阀芯 (2) 返回中位。

中位时，A 口和 B 口都和T口接通。因此，压力油可直接流回油箱。

可选手动越控 (9、10) 在电磁铁不得电时移动控制阀芯 (2)。



应急手动越控的不恰当使用或许会使机器运行失控。



### 两通阀：

(3DREP..A或3DREP..B型)

本阀和三通阀的功能基本一致，只是此两通阀仅装有一个电磁铁“a” (5) 或“b” (6)，另外一个电磁铁的位置装有堵塞 (8)。

### 注意：

要避免回油管路油液全部排空。考虑安装位置必要时应装背压阀 (背压大约为 2 bar)。

**技术数据** (对于超出这些参数的应用，请咨询博世力士乐公司！)

**概要**

阀型号		3DREP	3DREPE
安装		随意，推荐水平安装	
存储温度范围	°C	-20 +80	
环境温度范围	°C	-20 +70	-20 +50
重量	kg	2.0	2.2

**液压**

工作压力	P 口	bar	20至100压力等级16
		bar	30至100压力等级25
	T 口	bar	50至100压力等级45
		bar	0至30
最大流量		L/min	15 ( $\Delta p = 50 \text{ bar}$ )
油液			矿物油 (HL, HLP) 按DIN 51 524, 其它油液请咨询
油液温度		°C	-20 至 +80 (推荐+40 至 +50)
粘度范围		mm <sup>2</sup> /s	20至 380 (推荐30 至 46)
污染度等级			最高污染等级水 我们推荐过滤器最小过滤比 按 NAS 1638 $\beta_x \geq 75$ 第9级 x = 10
滞环		%	≤ 5
重复精度		%	≤ 1
响应灵敏度		%	≤ 0.5
反叠误差		%	≤ 1

**电气，电磁铁**

阀型号		3DREP	3DREPE
电压类型		DC	
信号类型		模拟	
设定信号	输入电压 „A1”	V	± 10
单个电磁铁最大电电流		A	1.5 2.5
电磁铁线圈电阻	20°C	Ω	4.8 2
	最大值	Ω	7.2 3
通电率		%	100
线圈温度		°C	至 150
电气接线	3DREP		带插座，按DIN 43 650-AM2 接头，按DIN 43 650-AF2/Pg11 <sup>1)</sup>
	3DREPE		带插座，按E DIN 43 563-AM6-3 接头，按E DIN 43 563-BF6-3/Pg11 <sup>1)</sup>
保护等级，按DIN 40 050			IP65


<sup>1)</sup> 另行订货，见第5页

**技术数据** (对于超出这些参数的应用, 请咨询博世力士乐公司!)

### 电气, 电控制器

应用于类型3DREPE的集成电控制器 3DREPE			集成在阀中, 参见第6页
供电电压	公称电压	VDC	24
	低限值	V	19
	高限值	V	35
放大器	$I_{max}$	A	1.8
电流损耗	脉冲电流A	A	4
应用于类型3DREP的外接电控制器			
模拟放大器	— 产生一次斜坡	VT-VSPA2-50-1X/T1, 参见样本RE 30 113	
欧洲卡规格 <sup>1)</sup>	— 产生五次斜坡	VT-VSPA2-50-1X/T5, 参见样本RE 30 113	
		VT-VSPA2-51-1X..., 参见样本RE 30 114	
欧洲卡规格数字放大器 <sup>1)</sup>		VT-VSPD-1-1X/..., 参见样本RE 30 123	
模块化设计放大器 <sup>1)</sup>		VT-11118-1X/..., 参见样本RE 30 218	

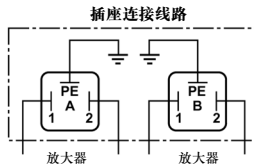
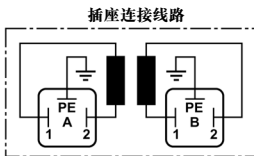
<sup>1)</sup> 单独订货

 **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 29 184-U (根据环境兼容性定义)

### 电气联接

(尺寸mm)

型号3DREP (外接电控制器 – 非“J”型 = 防海水腐蚀)



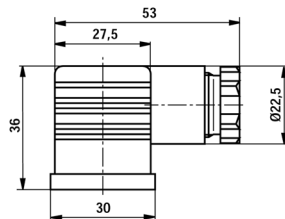
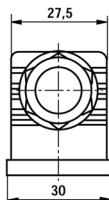
插头, 按DIN 43 650-AF2/Pg11

电磁铁 a, 灰色

若材料为no. **00074683**, 需另行订货

电磁铁 b, 黑色

若材料为no. **00074684**, 需另行订货

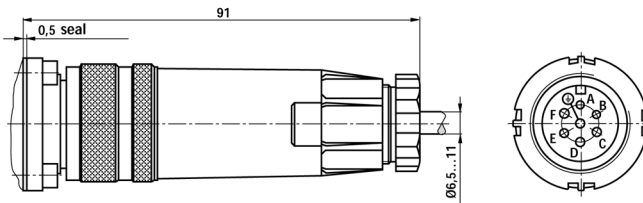


型号3DREPE (带集成放大器, 对“J”型 = 防海水腐蚀)

插头, 按E DIN 43 563-BF6-3/PG11

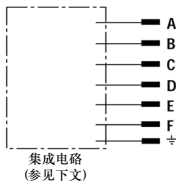
若材料为no. **00021267**需单独订货 (塑性材料)

管脚分配参见第6页电路方块图。



## 型号3DREPE的集成电控制器

## 管脚分配，部件插座



	插座位置	信号
供电电压	A	24 VDC (19至35 VDC)
	B	GND
	C	n.c.
差值输入	D	设定值 ( $\pm 10V/4$ 至20mA)
	E	参考值
	F	n.c.

**设定值：** E为参考点，D输入正向设定值(或12至20mA)，A点输出压力信号。

E为参考点，D输入正向设定值(或12至4mA)，B点输出压力信号。

对B边具有电磁铁的单电电磁阀(A型)，E脚输入参考值，D脚输入正信号(4至20mA)，A脚便输出压力信号；对A边具有电磁铁的单电电磁阀(B型)，E脚输入参考值，D脚输入负信号(4至20mA)，B脚便输出压力信号。

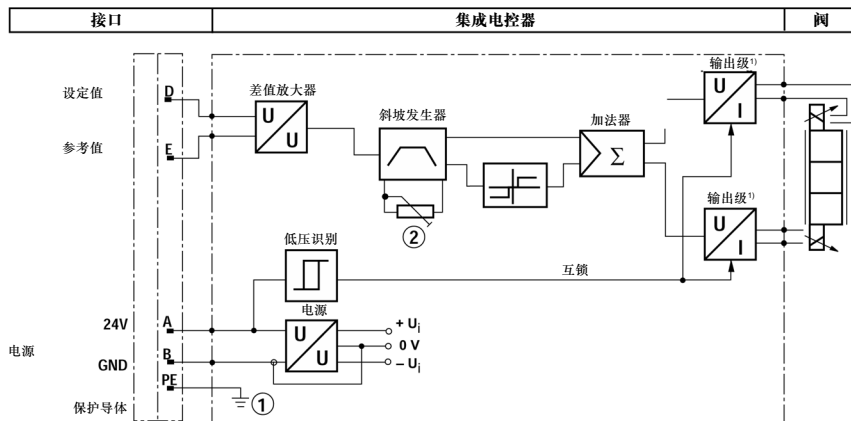
**连接导线：** 建议：LiYCY 5 x 0.75 mm<sup>2</sup> 型导线长度不要超过25m

LiYCY 5 x 1.0 mm<sup>2</sup> 型导线长度不要超过50m

外径6.5至11mm

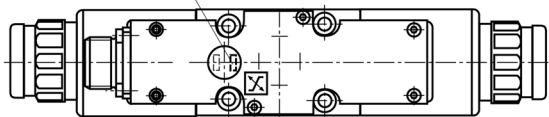
仅在供电端屏蔽接地

## 电路方块图 / 内置放大器接线分布



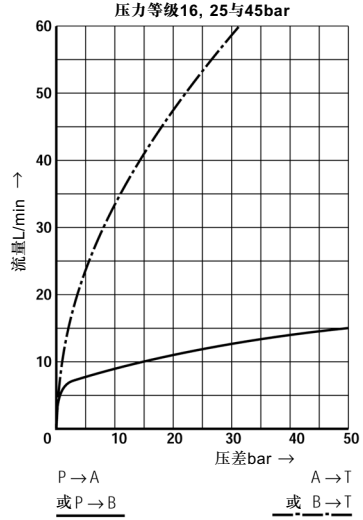
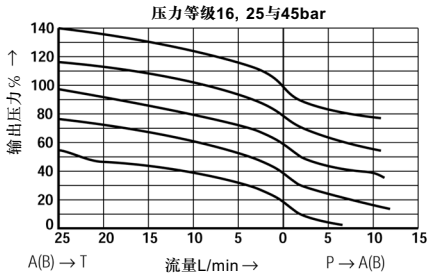
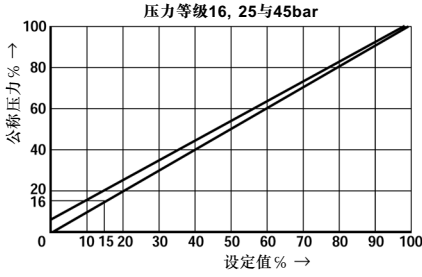
1 保护导体旋紧固定于阀套上

2 斜坡时间可在 0s-5s 之间调节 ( $T_{up} \hat{=} T_{down}$ )



<sup>1)</sup> 输出级值为电流闭环控制

特性曲线 (在  $v = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$  及  $\vartheta = 40^\circ\text{C}$  下测得)

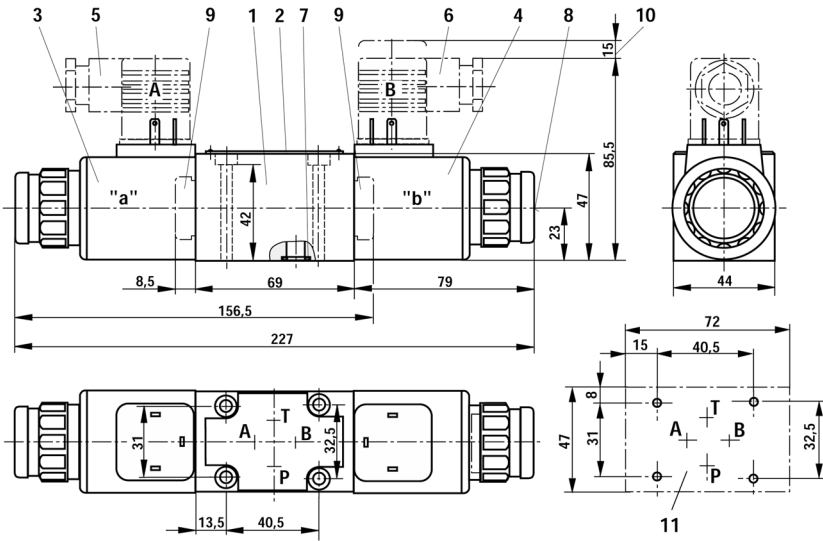


4

外形尺寸：型号3DREP

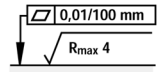
(单位mm)

4



- 1 阀体
- 2 铭牌
- 3 比例电磁铁"a"
- 4 比例电磁铁"b"
- 5 插头"A"，灰色  
(另行订货见第5页)
- 6 插头"B"，黑色  
(另行订货见第5页)
- 7 R-形圈，9.81x1.5x1.78 (A, B, P, T)
- 8 保带保护"N9"应急推杆
- 9 单电磁铁阀封堵("A"或"B"型)
- 10 移除插头所需空间
- 11 阀机械安装平面及油口位置

配合平面所需的表面光洁度

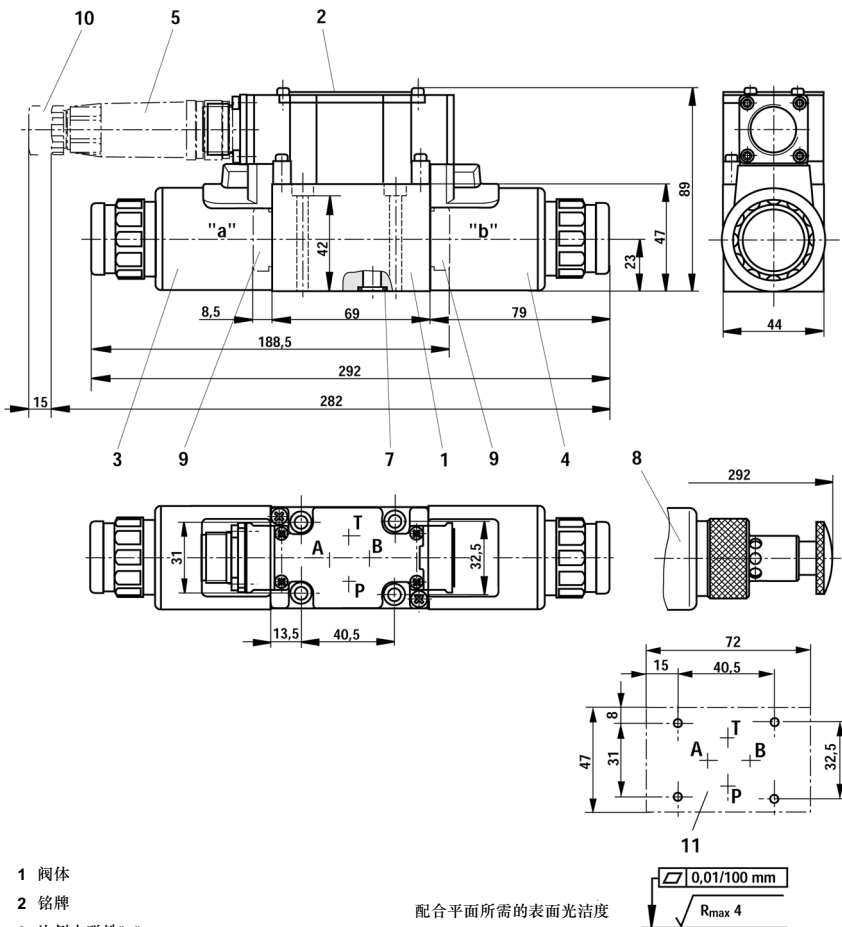


- 底板 G 341/01(G 1/4)  
G 342/01(G3/8)  
G 502/01(G 1/2)
- 参见样本 RE 45 052
- 阀固定螺栓  
M5x50 DIN 912-10.9;  $M_A = 8.9\text{Nm}$   
必须另行订货



外形尺寸：型号3DREP...J (防海水腐蚀)

(单位 mm)



- 1 阀体
- 2 铭牌
- 3 比例电磁铁"a"
- 4 比例电磁铁"b"
- 5 插头"A", 灰色  
(另行订货见第5页)
- 6 插头"B", 黑色  
(另行订货见第5页)
- 7 R-形圈, 9.81x1.5x1.78 (A, B, P, T)
- 8 保带保护"N9"应急推杆
- 9 单电磁铁阀封堵("A"或"B"型)
- 10 移除插头所需空间
- 11 阀机械安装平面及油口位置

配合平面所需的表面光洁度

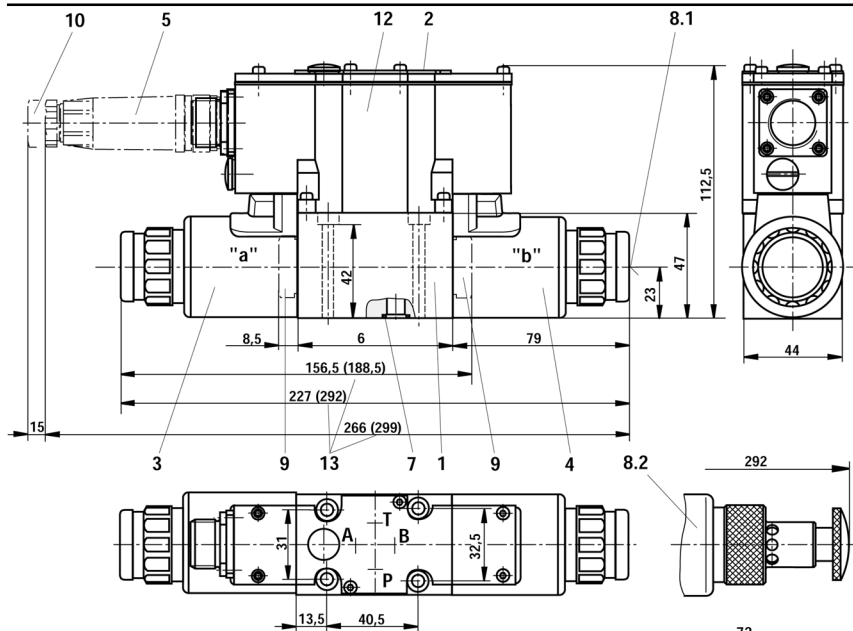
底板 G 341/01(G 1/4)  
G 342/01(G3/8)  
G 502/01(G 1/2)

参见样本 RE 45 052

阀固定螺栓

M5x50 DIN 912-10-9;  $M_A = 8.9\text{Nm}$   
必须另行订货

## 外型尺寸：型号3DREP...J (防海水腐蚀) (单位 mm)



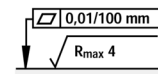
底板 G 341/01 (G 1/4)  
G 342/01 (G 3/8)  
G 502/01 (G 1/2)

参见样本RE 45 052

## 阀固定螺栓

M5x50 DIN 912-10.9;  $M_A = 8.9\text{Nm}$   
必须另行订货

- 1 阀体
- 2 铭牌
- 3 比例电磁铁"a"
- 4 比例电磁铁"b"
- 5 插头, 按E DIN 43 563-BF6-3/Pg11  
(另行订货见第5页)
- 7 R-形圈, 9.81x1.5x1.78 (A, B, P, T)



- 8.1 带保护罩的手动推杆"N9"
- 8.2 手柄"N", 防海水腐蚀, J型
- 9 单电磁铁阀封堵("A"或"B"型)
- 10 移除插头所需空间
- 11 阀机械安装平面及油口位置
- 12 内置放大器
- 13 Dim.( ), 防海水腐蚀, J型

## 节流阀插头

使用4WRZ...型比例方向阀时, 油口A与B要使用下列节流阀插头。

NS	10	16	25	32	52
Ø in mm	1.8	2.0	2.8	-	-
订货号	00158510	00158547	00157948	-	-

**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。

版权所有, 不得复制。保留更改权。  
3DREP; 3DREPE