

# VH (R) 和VHP型截止式换向阀

手动操纵，无泄漏

规格1 为 12 l/min和700 bar

规格2 为 25 l/min和500 bar

单体阀

类型 VH 1(2) 管式连接

类型 VHP 1 安装在自制的  
阀板上



方向阀组

VHR 1(2) 型  
管式连接



## 1. 概述

3位4通和3位3通球座式换向阀的特征是无泄漏，并用于单作用和双作用执行机构的运动方向控制。通过带复位弹簧的手柄进行操纵，复位弹簧可使阀回至零位或中位，阀也可通过定位机构而停留在需要的工作位置。由偏心轴和推杆作用到球阀，使之换位。所有内部运动部件均由液压油润滑，因此，无须保养。所有这些部件和阀座都经过淬硬和磨削。球芯由滚珠轴承的钢球作成，符合工业标准DIN5401 ISO-级G5 (DIN -级1)。

这些阀可以管式 (VH型) 单体阀或板式 (VHP型) 单体阀供货，也可以阀组 (VHR型) 供货。阀组是内部并列连接，并由强力拉杆使之固定在一起。VH型号的单体阀可进而组成阀组。

## 2. 型号代码和主要技术数据

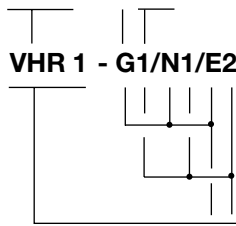
订货示例:

单体阀

**VH 1 - L 1K**

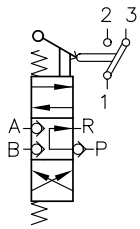
换向阀组

**VHR 1 - G1/N1/E2**



图形符号按上述  
订货示例

VH 1 - L1K



VHR 1 - G1 / N1 / E2

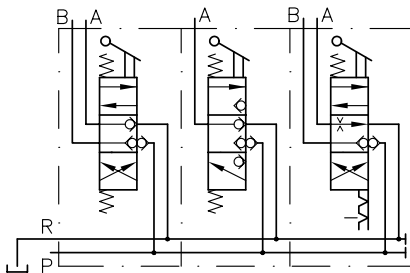


表1: 基本型号和规格

种类	代码	连接方式	接口尺寸 DIN ISO 228/1	流量 $Q_{max}$ (lpm)	压力 $P_{max}$ (bar)
单体阀	<b>VH 1</b>	管式	G 1/4	12	700
	<b>VH 2</b>		G 3/8	25	500
	<b>VHP 1</b>	板式	见第4节 尺寸图	12	700
换向 阀组	<b>VHR 1</b>	管式	G 1/4	12	700
	<b>VHR 2</b>		G 3/8	25	500

表2: 机能符号图

供货	单体阀VH (P) 1和VH 2型 阀组VH (R) 2型					单体阀 VH(P)1和 VH 2		
机能 符号	G	E	M	N	D	H	L	S

表3: 操作

	弹簧复位 1)	定位	机能符号图
触点 转换器 2)	不带 <b>1</b>	<b>2</b>	1 2 即 1K
	带 <b>1K</b>	<b>2K</b>	
触点转换器由手柄压向中位(零位), 当手柄转向左边或右边时, 触点就释放			

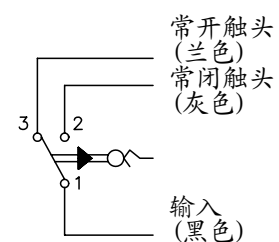
电气数据

Burgess 公司 No. V 3S  
防护级 IP 67

注意

使用寿命 $\approx 10^5$	230V AC	5 A	$\cos \varphi = 0,6$  $L/R \approx 3 \text{ ms}$
	15V DC	10 A	
	30V DC	7,5 A	
	110V DC	0,07 A	
	230V DC	0,03 A	

接线图



1) 自动复位至零位可达约50bar。具有更高的压力时必须人工手柄复位。

2) 机能符号代码N和S不供货。

### 3. 其他技术参数

#### 3.1. 通用技术数据

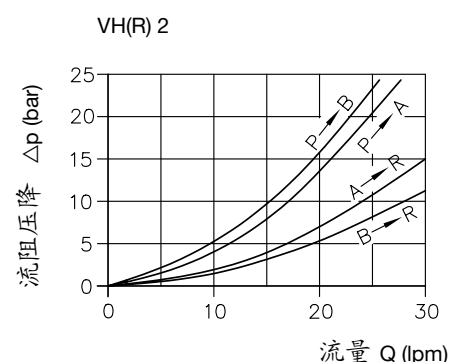
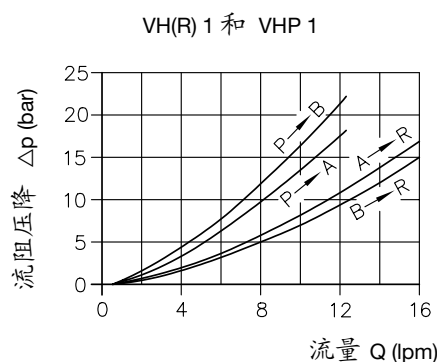
名称和结构	球阀, 具有3位4通和3位3通的功能
安装位置	任意
管式连接	VH(R) 型: 经由外螺纹管接头B型DIN 3852第二页 VHP 1型: 通过自制的底板
油口	P = 进油口(泵出口) A, B = 负载 R = 回油口 关于压力阻抗参见"工作压力" (液压技术数据)
油口尺寸	VH(R) 1: G 1/4 DIN ISO 228/1 VH(R) 2: G 3/8 DIN ISO 228/1 VHP 1: 见第4节尺寸图
流动方向	只按符号图的箭头方向
遮盖	正遮盖
表面	阀体电镀锌
操作力	VH(R) 1: 约 30 N 在 700 bar 约 11 N 在 0 bar VH(R) 2: 约 65 N 在 500 bar 约 15 N 在 0 bar
质量(重量)约	VH 1: 1,6 kg VH 2: 3,0 kg VHP 1: 1,7 kg 对VHR: 阀的数量乘以系数1.6 (VHR 1)或3 (VHR 2)
最大阀片数	VHR 1: 7 VHR 2: 5

#### 3.2. 液压技术数据

工作压力	油口	P, A, B: $p_{max} = 700 \text{ bar}$ R: $p_{perm} = 50 \text{ bar}$
静态超载能力 (未操作阀)	油口	P, A, B: $> 1,5 p_{max}$ R: $> 5 p_{perm}$
流量	泵供给 Q:	VH(R) 1 和 VHP 1 = 12 lpm VH(R) 2 = 25 lpm
工作液体	液压油按DIN 51524的第一至第三部分; ISO VG 10至68的规定 (根据DIN 51519)	粘度范围: 最低 4; 最高约1500 mm <sup>2</sup> /s 最佳运行范围: 约10...500 mm <sup>2</sup> /s 运行温度+70°C以内时, 也适合使用HEPG型(聚烷基乙二醇)和HEES型(合成脂), 可生物分解工作液
温度	环境温度: 约 -40...+80°C 油温: -25...+80°C, 应注意粘度范围! 允许起动温度: -40 °C (注意起动黏度), 当随后的稳定运行温度至少升高20K时。 可生物分解(降解)工作液: 注意生产厂家提供的数据。考虑到密封协调性, 不应超过 +70°C.	

#### Δp-Q 曲线

试验时油的黏度约  
60 mm<sup>2</sup>/s



# 4. 部件尺寸

## 4.1. 单体阀

所有尺寸均以mm计，保留变更权！

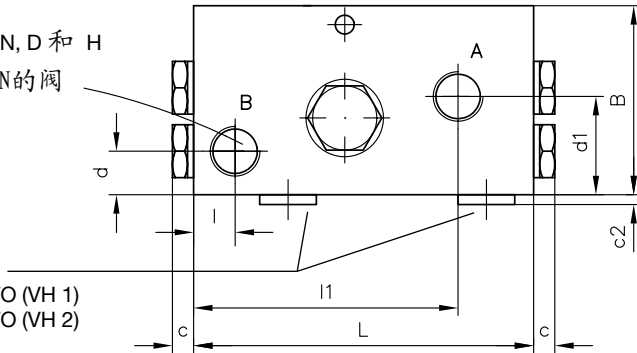
### VH 1 和 VH 2

机能符号图 G, E, M, N, D 和 H

对机能符号为N的阀  
以螺堵堵塞！

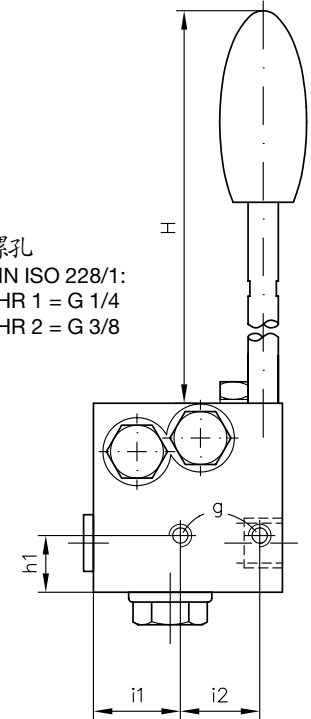
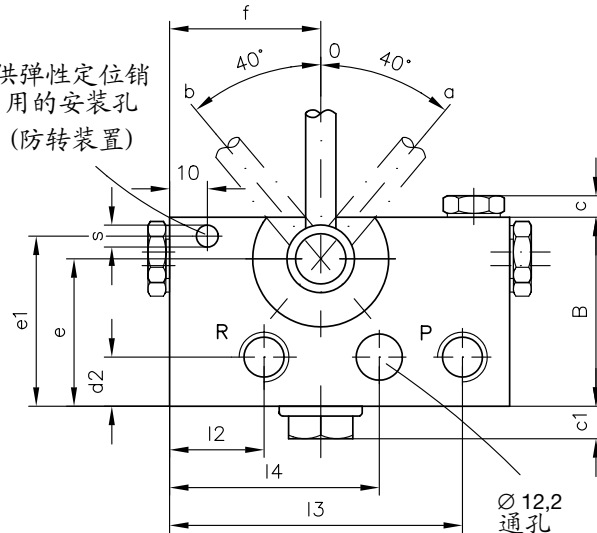
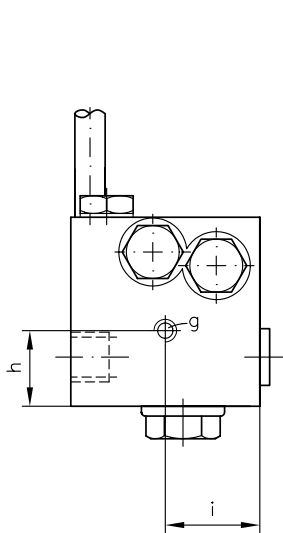
螺堵

VSTI R 1/8 ED ERMETO (VH 1)  
VSTI R 1/4 ED ERMETO (VH 2)



供弹性定位销用的  
安装孔  
(防转装置)

螺孔  
DIN ISO 228/1:  
VHR 1 = G 1/4  
VHR 2 = G 3/8

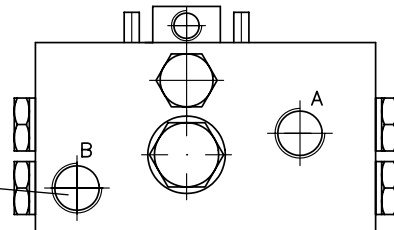


型号	L	B	H	c	c1	c2	d	d1	d2	e	e1	f	g	h	h1	i	i1	i2	l	l1	l2	l3	l4	s
VH 1-..	90	50	约 172	6	9	2,6	11,5	26,5	13	39	45	40	M 6, 8 深	20	15	25	23	21	11	70	25	77,5	55,5	Ø 4,2; 4 深
VH 2-..	120	60	约 162	7	12	5	12	39	13,5	46	55	54	M 6, 10 深	27	16	30	30	23	12	91,5	29	107,5	74	Ø 5,2; 5,3 深

### VH 1 和 VH 2

机能符号为L和S

对 VH 1 (2)-S 型  
用螺堵头堵塞

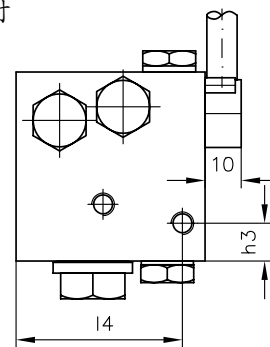
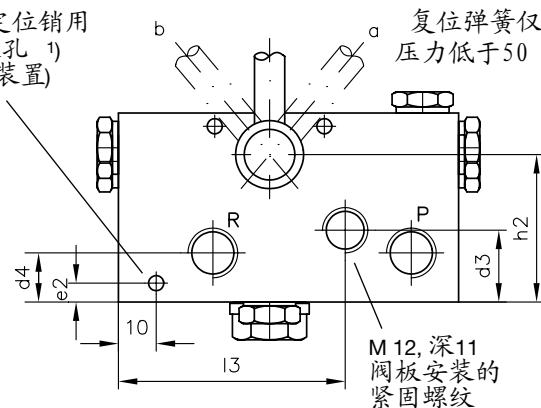
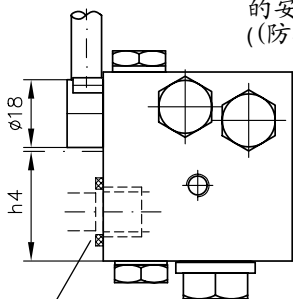


型号	d3	d4	e2	h2	h3	h4	l3	l4
VH 1 - L, S	19	13	5	39	10	29	60	44
VH 2 - L, S	15,5	15,5	55	46	16	33	79	53

缺少尺寸见 VH 1(2) - G...H!

供弹性定位销用的  
安装孔 1)  
(防转装置)

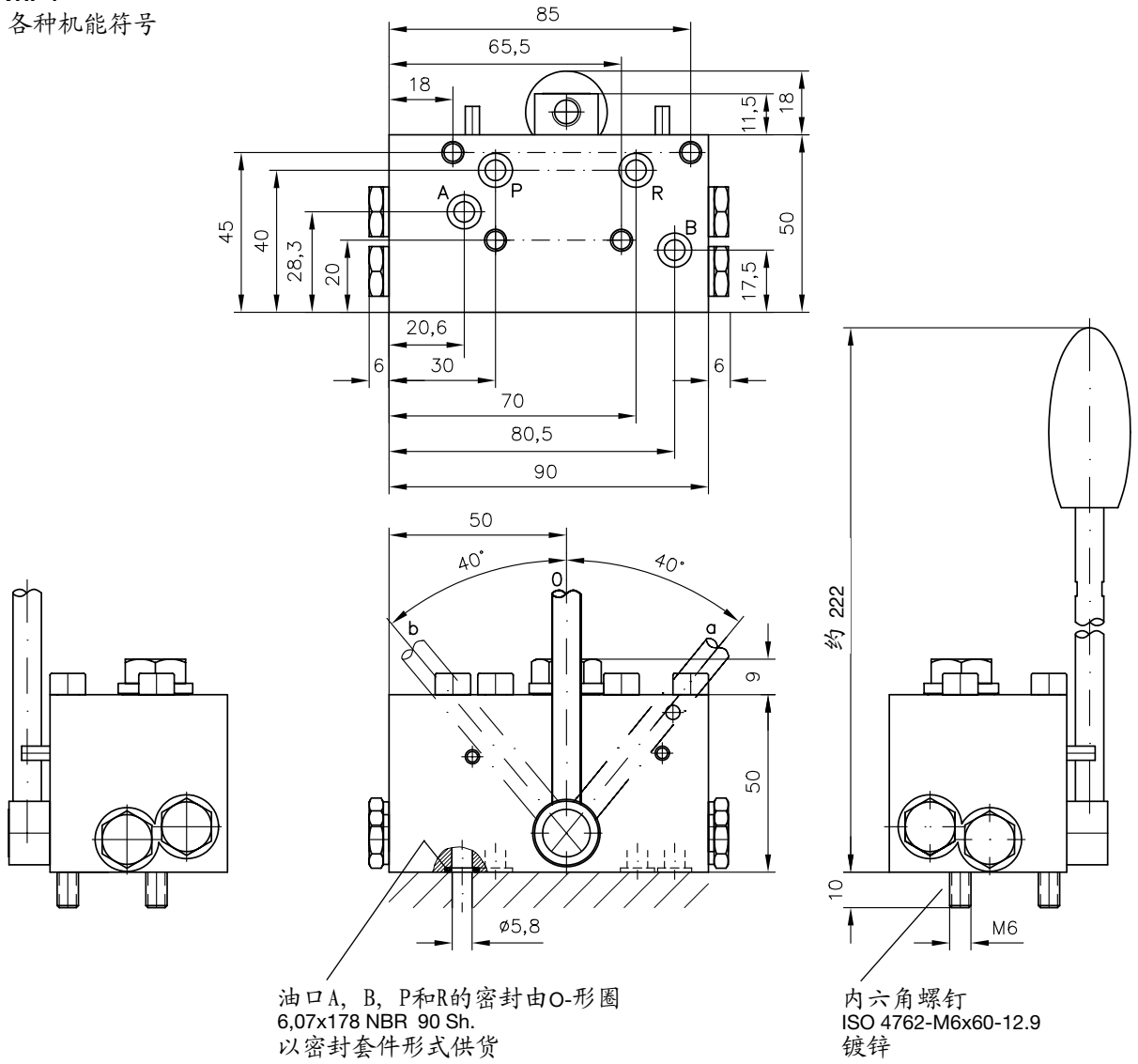
复位弹簧仅用在  
压力低于50 bar时



当安装在连接板上时:  
油口P和R的密封用O-形圈  
14x1,78 (VH 1..) 或 17,17x1,78 (VH 2..) NBR 90 Sh

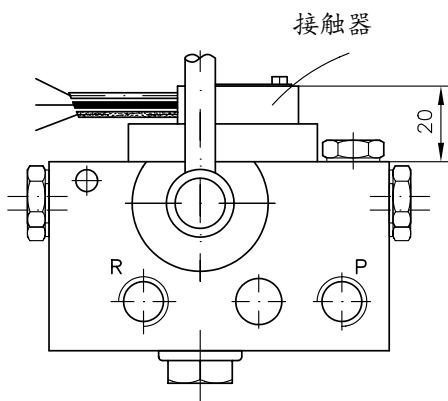
1) 当使用自制的连接板时，必须备有  
ISO 8750-4x8-St (VH 1..) 或 ...-5x10 St (VH 2) 的弹性定位销

**VHP 1**  
各种机能符号

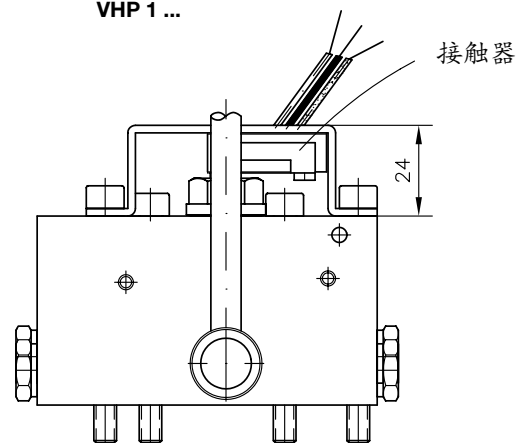


**4.2. 接触器总成**

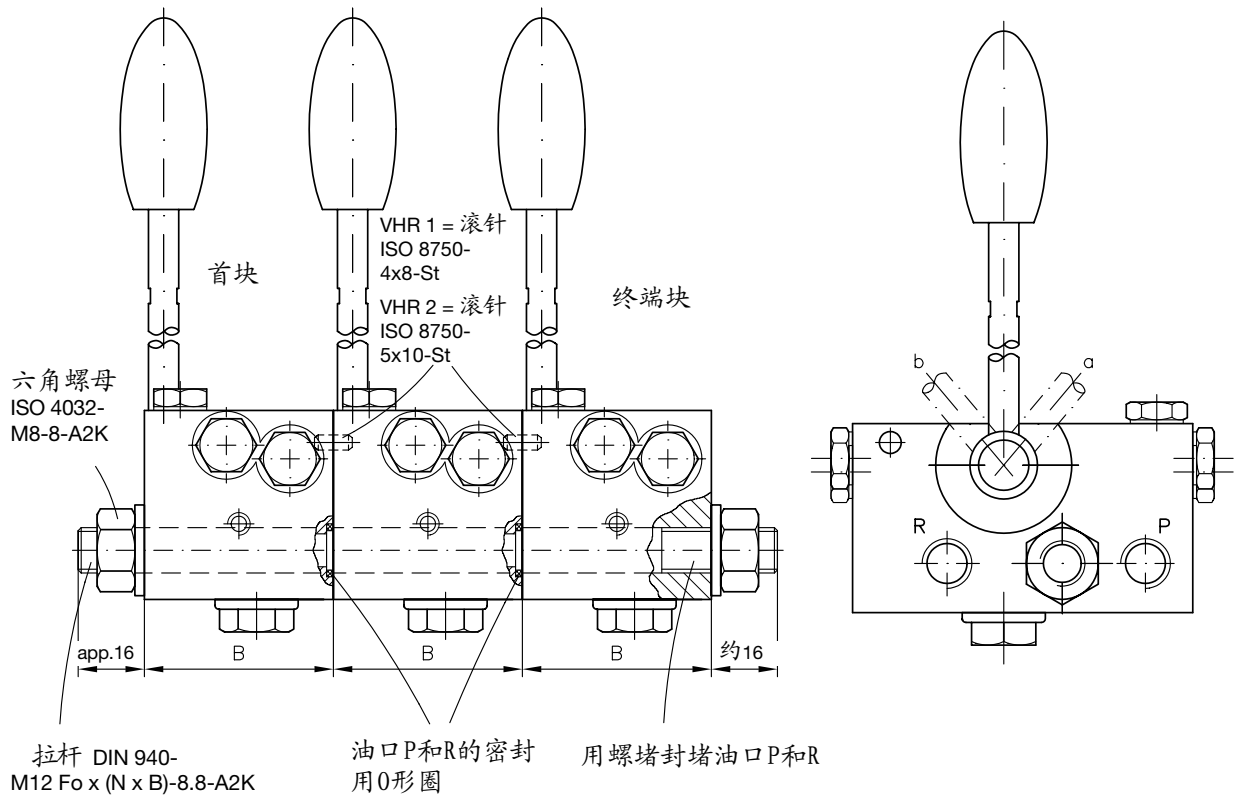
VH 1(2) ... 和 VHR 1(2) ...



VHP 1 ...



### 4.3. 换向阀组



缺少尺寸见第4.11节

型号	N 阀片数	B	O-形圈NBR 90 Shore	分流堵头 (终端阀块, P和R)
VHR 1	最大 7	50	14 x 1,78	VSTI R 1/8 ED ERMETO
VHR 2	最大 5	60	17,17 x 1,78	VSTI R 1/4 ED ERMETO