

# 高压·大流量叠加阀 TGM-5, 50 系列 (符合 ISO4401-05)

## 通用规格

- 最高使用压力: 31.5MPa
- 最大流量: 120L/min
- 环境温度: -20°C~+80°C  
(根据电磁换向阀种类的不同, 有时可能受到限制)
- 液压油
  - 工作温度: -20°C~+80°C (石油类液压油)  
+10°C~+54°C (含水类液压油)
  - 最高推荐温度: +65°C (防止液压油的老化)
  - 推荐粘度范围: 13~54 mm<sup>2</sup>/s
  - 启动时 (最大): 500 mm<sup>2</sup>/s
- 密封材料及液压油的种类  
使用丁腈橡胶作为标准密封材料。  
因此, 适用于耐磨性液压油、水·乙二醇类液压油。
- 外部配管连接口的螺纹形状  
各叠加阀的压力表接口 (G)、外部泄油端口 (Y) 为 G1/8 O 型圈密封。为了避免与旁边的接头等发生干涉, 请使用外径 17 (六角 14) 的接头。  
本公司可以提供特殊接头 (G1/8-Rc1/4 转换接头, 参照图 1)。  
另外, 叠加板 (取压板) 的端口为平行螺纹时, 使用组合垫密封圈 (密封垫圈零件编号: 48781938) 进行配管。请使用接触面尺寸大于 14 (圆形或六角形)、最大外径小于 22 的接头。
- 安装面尺寸 (参照图 2)  
如图所示, 与 ISO 4401-05 相比, 增加 TB 端口。由于通常使用的换向阀的 2 个油箱端口 (TA 及 TB) 在阀内部连通, 所以, 无论使用哪一个油箱端口, 在回路上都不存在问题。但是, 在不使用换向阀时, 有的阀会对其中的一个油箱端口进行限定, 因此, 请予以注意。

- 安装螺栓
  - 请使用 JIS B 1176 (内六角螺栓) M6-6g (强度等级 12.9) 安装螺栓。
  - 安装螺栓的长度应当大于“最上段液压阀的螺栓紧固长度”+“叠加阀高度的合计数”+9。
  - 紧固扭矩: 12~15 N·m
  - 内六角螺栓及双头螺栓 (参照 G24-3 页安装螺栓选型表) 请另行订购。
- 阀的安装方向没有限制。
- 选配
  - 调节部形状  
标准为内六角调节螺钉型 (W)。还有旋钮型 (H)。
- 特性曲线图说明  
特性曲线图所示的是液压油的粘度为 20 mm<sup>2</sup>/s (油温 50°C)、比重为 0.87 的条件下的特性。(参照“注”)
- 其他
  - 零件的双边宽度尺寸采用的是可以使用公制和英制工具的尺寸。
  - 安装面的 O 型圈槽采用独自设计的台型槽, 防止因流体力吸入 O 型圈。

注: 1. 20 mm<sup>2</sup>/s 以外粘度的压力下降 ( $\Delta P_1$ ) 请通过乘以下表中所列的系数进行计算。

2. 比重 0.87 以外的压力下降 ( $\Delta P_1$ ) 计算公式

$$\Delta P_1 = \Delta P \times G_1 / G$$

$\Delta P$ : 特性曲线图的数值  
 $G$ : 0.87  
 $G_1$ : 任意的比重值

粘度 mm <sup>2</sup> /s	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
系数	0.85	1.00	1.09	1.17	1.24	1.29	1.34	1.38	1.42	1.46	1.49	1.52	1.56	1.59	1.62

## 副板

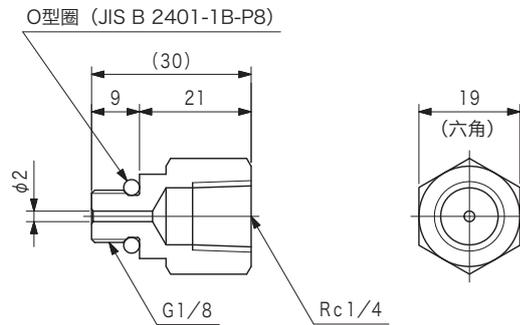
副板型号	连接口径 Rc
DGSM-01X-10-JA-M	3/8
DGSM-01Y-10-JA-M	1/2

- 副板请另行订购。
- 关于外形尺寸的详细说明请参照 R6-7 页。
- 关于多联式副板的说明请参照 R6-7 页。
- 最高使用压力为 21MPa。如果大于该压力, 请安装在集成阀块上。

# 高压·大流量叠加阀 TGM-5, 50 系列 (符合 ISO 4401-05)

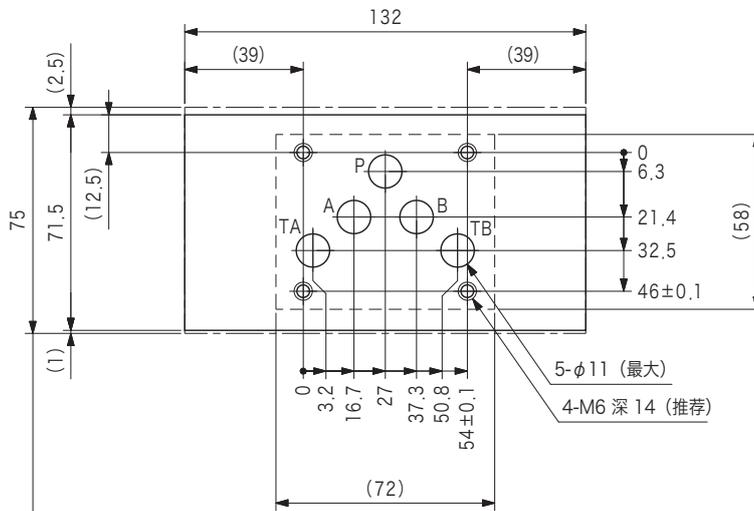
图1 压力表接口 (G) 及外部泄油端口 (Y) 用特殊接头

零件编号: 40025980



- 将G1/8转换为Rc1/4的接头。
- 最高使用压力: 21MPa
- O型圈不是本品的附件。  
(零件编号: 008000619)

图2 安装面尺寸



安装阀所需的最小空间  
(安装多个阀时的最小间距)

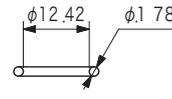
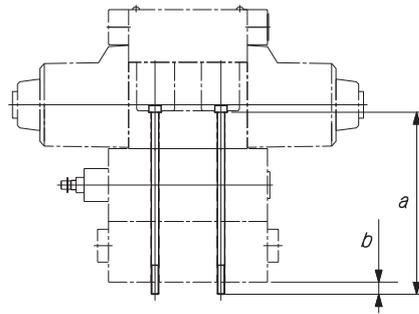
● 安装相关的普通尺寸公差为  $\pm 0.2$  (特殊标注除外)

● 安装面加工精度

表面粗糙度	1.6 $\mu\text{m}$ Ra	$\sqrt{1.6}$
平面度	0.01以下 (每100mm正方)	$\square 0.01$ $\square 100$

注) 实线是叠加阀体的接触面尺寸,  
虚线是最小必要接触面尺寸。

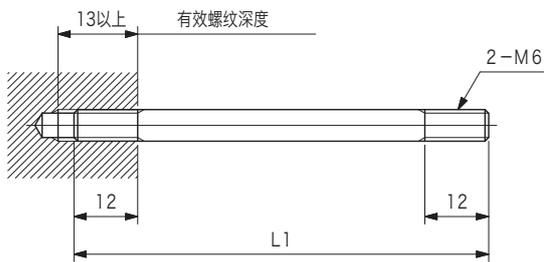
# 安装螺栓选型表 (TGM - 5, 50 系列)



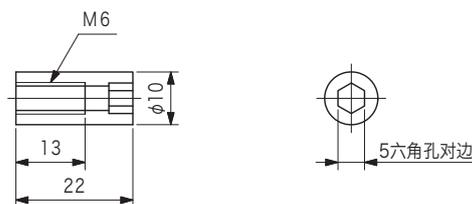
O型圈编号  
AS568-014

电磁换向阀 DG4V-5	叠加阀 压力·流量· 方向	叠加阀 压力 (单·双溢流阀以外)	取压板	封板	连接板	螺栓 长度	M6 安装螺栓
							螺栓零件编号
安装部高度 mm							
30	50	60	30	30	30		
1						40	001960401
1	1			1		90	001960901
1	1	1				100	48473755
1	1		1			120	VA23214
1		1	1			130	VA23215
1	2					140	VA23216
1	1	1			1	150	VA22340
1	1	1				160	40015599
1	2		1			170	VA23217
1		2	1			190	40015599
1	3					200	48692898
1	2	1				210	40015600
1	1	2				220	40015601
1	3		1			240	40015602
1	4					250	40015603
1	3	1				260	40015604
1	2	2					

## M6双头螺栓



## 螺母 (零件编号40012606)



M6安装螺栓		M6双头螺栓		
螺栓长度 mm	零件编号	全长L1 mm	零件编号	螺栓组件 零件编号
40	001960401	—	—	—
90	001960901	102	40015606	40039029
100	48473755	112	40015607	40039030
120	VA23214	—	—	—
130	VA23215	—	—	—
140	VA23216	152	40015608	40039031
150	VA22340	162	40015609	40039032
160	40015599	172	40015610	40039033
170	VA23217	—	—	—
190	40015599	202	40015611	40039034
200	48692898	212	40015612	40039035
210	40015600	222	40015613	40039036
220	40015601	232	40015614	40039037
240	40015602	252	40015615	40039038
250	40015603	262	40015616	40039039
260	40015604	272	40015617	40039040

1. 使用双头螺栓时, 阀的使用压力请不要超过 21 MPa。
2. 螺栓组件包括双头螺栓及螺母各 4 个。  
请在订购时标注螺栓组件的零件编号。

# 使用叠加阀构成系统时的注意事项

## 构成系统时叠加顺序的限制

根据阀的功能不同，部分设备的叠加顺序会有限制。在叠加阀以外的设备上也需要采取同样的措施。下述示例是为可以进行稳定的流量控制及防止漏油。

名称	错误的叠加例	正确的叠加例	说明
电磁换向阀 单向节流阀（出口节流） 先导单向阀	图A <sub>1</sub> 	图A <sub>2</sub> 	<p>●单向节流阀（出口节流）与先导单向阀</p> <p>例如，在图A<sub>1</sub>中，当油缸杆后退时，通过B油路单向节流阀的出口节流控制，在箭头部产生背压。在此背压的作用下，B油路先导单向阀将会关闭单向阀；当单向阀关闭后，箭头部的背压会下降，单向阀将再次打开。这种现象持续不断时，油缸就会发生间歇现象。</p> <p>因此，请按照图A<sub>2</sub>中所示的叠加方法构成系统。</p>
电磁换向阀 单向节流阀（出口节流） 减压阀（B油路先导）	图B <sub>1</sub> 	图B <sub>2</sub> 	<p>●单向节流阀（出口节流）与减压阀（A、B油路先导）</p> <p>例如，在图B<sub>1</sub>中，当油缸杆后退时，通过B油路单向节流阀的出口节流控制，在箭头部将会产生背压。从B油路取得先导压力的减压阀会因此背压而关闭阀芯，因此液压油将停止流动。</p> <p>因此，请按照图B<sub>2</sub>中所示的叠加方法构成系统。</p>
电磁换向阀 先导单向阀 减压阀（B油路先导）	图C <sub>1</sub> 	图C <sub>2</sub> 	<p>●先导单向阀与减压阀（A、B油路先导）</p> <p>例如，在图C<sub>1</sub>中，当油缸处于中间停止状态时，B油路减压阀的先导油路的内部泄漏会使油缸不再能保持当前的位置。</p> <p>因此，请按照图C<sub>2</sub>中所示的叠加方法构成系统。</p>