



SystemStak 工作管路平衡阀 DGMR-3-50: ISO 4401-03; NFPA-D03



说明

威格士 SystemStak 平衡阀适合于带单个或成对控制。一个溢流阀控制一个方向的流量，一个单向阀允许反向自动流动。一个控制压力口在它的平衡功能中控制溢流阀的设定值。

平衡阀通过防止执行器超过要求的流量来控制逆向或者超速负载。这种提供精确、稳定、运动控制的能力使平衡阀用在移动和定位系统中十分理想。

对NFPA 350 bar (5000 psi)的认证，保证结构坚固和使用寿命长，因为阀已经在世界范围内由用户和厂商进行了高压和数百万次工作循环的验证。

特征和优点

- 通过叠加安装使液压系统十分紧凑
- 改善了系统响应
- 消除了系统共振
- 通过采用高强度零件，有良好的可靠性
- 插装式设计允许不从叠加阀组上拆阀就能维修

- 无阀间管路消除了泄漏，降低安装成本
- 选择两种控制比例，用于平衡的负载控制

应用

当和成对的液压缸一起使用时，通过把从负载较大的液压缸上的负载转移到负载较小的液压缸上，平衡阀将协助负载平衡。当和开式中位的方向控制阀一起使用时，也能够提供减速控制。

提供的两种控制比 4:1 和 10:1，通常较低的控制比将在容量大和惯性负载大的系统中提供更好的运动控制和稳定性。较高的控制比用在控制马达中最好。

高控制比改善了液压系统的效率，但是运动控制和稳定性会受损。

工作警告

平衡阀的最低压力设定值应当是由负载导致的最高压力的 1.3 倍。阀的压力设定值推荐在试验台上设定，因为当阀装在系统上时，很难完成准确的设定值设定。通常平衡阀不应当用在闭环液压静

力系统中，因为它会引起过热。

平衡阀通常能够很好的与大多数方向阀阀芯的打开特性(几乎同时打开P至A和B至T)配合工作，一般来说平衡阀与进口节流的方向阀阀芯(在打开P至A之前打开B至T)配合工作最佳。

重要注意



警告

平衡阀会受损于严重的减压冲击。为了能有助于防止这种损坏，应当在液压缸与平衡阀之间加上节流。

要注意，当维修或拆下阀的插件时，负载要有机械装置来承受。

平衡阀不是溢流阀或节能装置，当系统工作压力下降至 48 bar(700 psi) 以下时，可能会碰到稳定性问题。



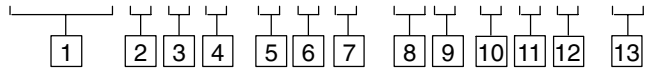
注意

应当使用液压释放的“自动刹车”装置，防止由于马达泄漏而运动。

这种阀的调整与其他压力控制阀在方向上相反。即调整器逆时针转增加阀的设定值，顺时针转释放负载。

型号编法

DGMR-3-* * - * * * -(B * - * * *)-5*



1 阀功能

集成块或底板安装的平衡阀

2 接口

3 = ISO4401-0, NFPA D03

3 作用的油口

A = 在 A 平衡, 由 B 控制
B = 在 B 平衡, 由 A 控制

4 控制比

1 = 4:1
2 = 10:1

5 压力调整范围

F = 62 至 210 bar (900-3000 psi)
G = 186 至 345 bar (2700-4800 psi)

6 调整选项

W = 带锁紧螺母的螺杆
C = 螺杆带盖
H = 手动旋钮

7 自由流动开启压力

A = 1,40 bar (20 psi)
B = 0,28 bar (4 psi)

8 作用的油口 (仅成对型)

9 控制比

选项同 4

10 压力调整范围

选项同 5

11 调整选项

选项同 6

12 自由流动开启压力

选项同 7

13 设计号, 50系列

会改变, 设计号 50 至 59, 安装尺寸不变。

额定值

使用 28 cSt (312 SUS) 和 38°C (100°F) 下的油液的典型性能数据。

最高压力(所有油口) = 310 bar (4500 psi)

额定流量 = 57 L/min (15 USgpm)

开启压力调整范围见型号编法

控制比见型号编法

泄漏, 油口 B 至 B1 和 A 至 A1
= 5 滴/min, 在 77% 开启压力下

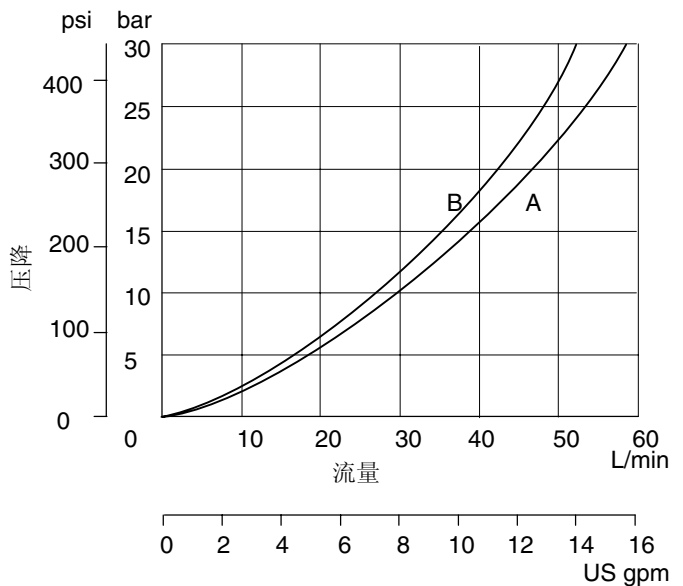
近似质量 = 2,5 kg (5.5 lbs)

压降

这些曲线表示油液粘度 28 cSt (130 SUS) 时, 阀内每个流道的典型压降。

曲线 A = 自由流动, B1 至 B 或 A1 至 A

曲线 B = 液控打开, B 至 B1 或 A 至 A1



控制压力计算

4:1 比值

$$P_3 = \frac{P_0 + (5 \times P_2) - P_1}{4}$$

10:1 比值

$$P_3 = \frac{P_0 + (11 \times P_2) - P_1}{10}$$

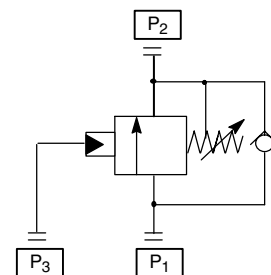
式中:

P_3 = 控制压力

P_1 = 油口 1 压力

P_0 = 开启压力

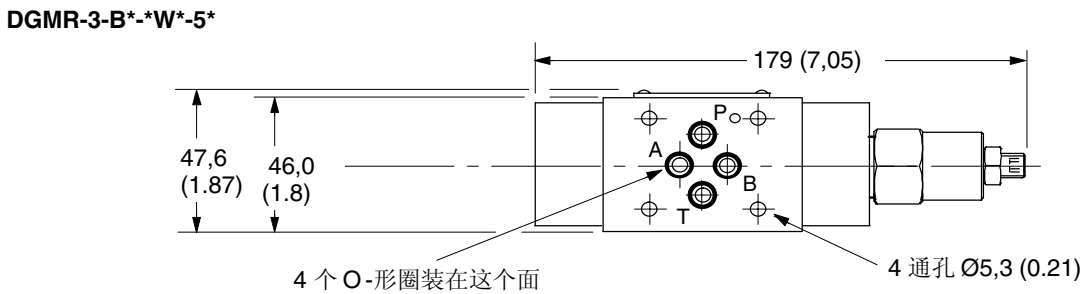
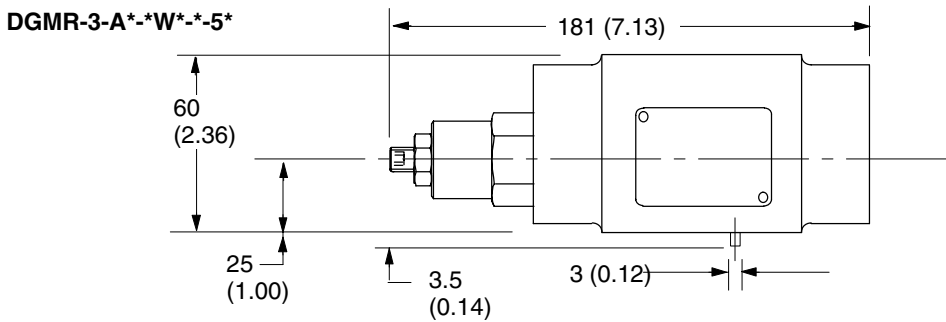
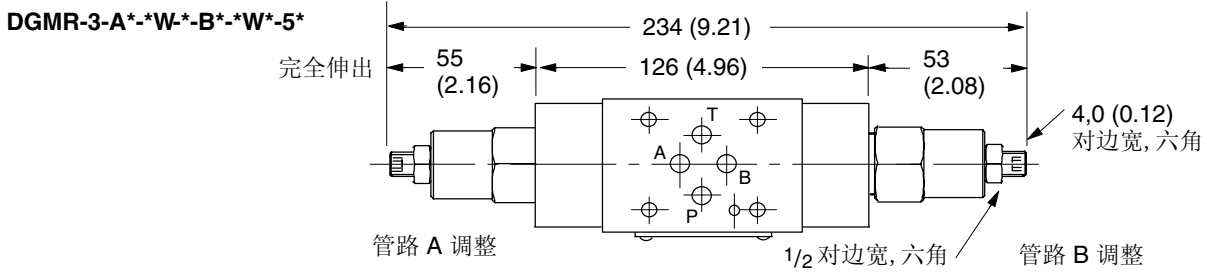
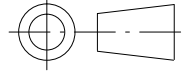
P_2 = 油口 2 压力



安装尺寸: mm (inch)

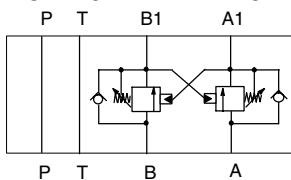
带 W 型调整器的模块

调整阀的设计值时，松开锁紧螺母并转动调整器螺杆；螺杆伸出压力增高，完成调整后拧紧锁紧螺母。

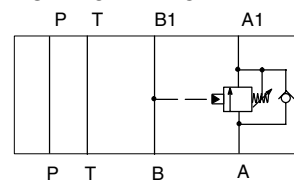


功能符号

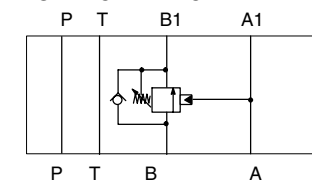
DGMR-3-A*-*B1*-*A1*-*5*



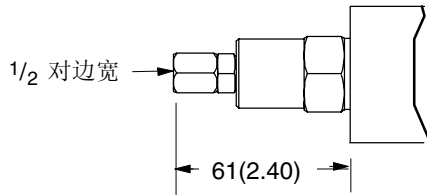
DGMR-3-A*-*B1*-*A1*-*5*



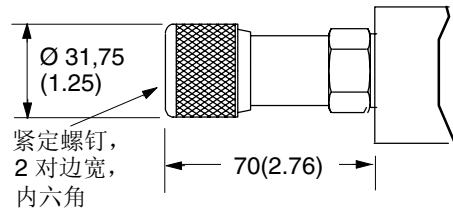
DGMR-3-B*-*B1*-*A1*-*5*



C 型调整器



K 型调整器



维修件

这个产品提供的维修件有:

密封套件	02-318317
阀的插件	请咨询您的威格士代表
插件装配扭矩	47-54 Nm

液压油液

这类阀中使用的材料和密封件要相容于:

抗磨液压油	L-HM
水乙二醇	L-HFC
逆乳化液	L-HFB
非烷基磷酸酯	L-HFD

最高工作范围从 500 至 13 cSt (2700 至 70 SUS), 但是推荐工作范围是 54 至 13 cSt (245 至 70 SUS)。

过滤要求

推荐的过滤方法和控制油液状况的产品选择包括在威格士出版物 561 或 9132 中。本样本中的产品所推荐的油液清洁度等级是:

低于 210 bar (3000 psi)	18/16/13
高于 210 bar (3000 psi)	17/15/12

油温

对于矿物油:

最低	-40°C (-40°F)
最高*	+120°C (248°F)

* 为了使油液和液压系统获得最佳使用寿命, 除含水液压液外, 最高温度通常为 65°C (150°F)。

对于其他油液的使用范围超出矿物油的限制, 请咨询油液制造商或威格士代理人。无论实际温度范围如何, 均应保证粘度处于“液压油液”部分所规定的范围之内。