



## 带压力补偿的流量控制阀

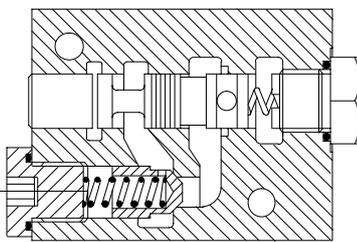
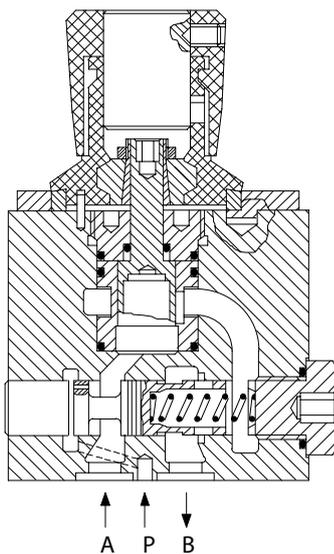
F(C)G-3, 10 系列; ISO 4401, 规格 03/NFPA D01

### 概述

这种带压力补偿的阀设计成提供可调的受控流量，在大于最小压差时，其流量与进口压力和 / 或出口压力的变化无关。这种阀有带或者不带内装反向流动单向阀的型号。带单向阀的型号还备有可选的为消除流量最初流向进口 A 时超过受控流量设定值的瞬态冲击而设计的防跳动组件。

带内装单向阀和防跳动组件的典型阀的结构如左图所示，其工作原理与“工业液压”手册中所述的类似阀相同。但是弹簧加载的压力补偿器功能设置在可调节流器的下游，如“功能符号”一节所示。

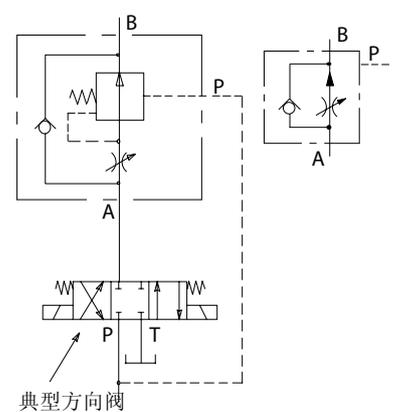
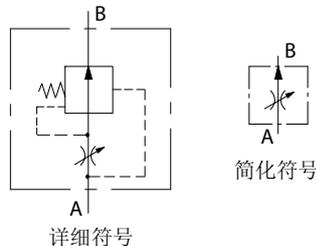
所有型号都装有调整受控流量的旋钮，有带锁或不带锁的品种提供。



### 功能符号

FG-3-\*\*\*-\*-10 型，不带反向流动单向阀

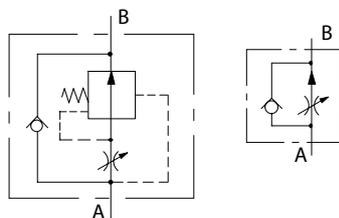
FCG-3-\*\*\*-A-\*-10 型，带反向流动单向阀和防跳动组件



FCG-3-\*\*\*-\*-10 型，带反向流动单向阀

### 基本特性

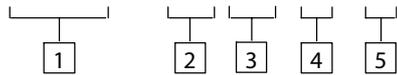
最大流量 ..... 1,0 to 18 L/min  
(0.42 to 4.75 US gpm),  
按型号  
最高压力 ..... 315 (4500 psi) 或  
160 bar (2325 psi),  
按型号  
功能 ..... 进油路，带或不带反向  
流动单向阀和防跳动组件



注: FCG-3-\*\*\*-A 型主要是为进口节流用途设计的。在该用途中油口 P 可接到上游某一点，从而给压力补偿器提供连续的控制压力，防止跳动。有关其他用途请询问您的威格士代理人。

# 型号编法

F(C)G -3- \*\*\* (-A) - \* - 10



## 1 型式

FCG = 带反向流动单向阀的流量控制

FG = 不带反向流动单向阀的流量控制

## 2 最大受控流量

10 = 1,0 L/min (0.26 US gpm)

16 = 1,6 L/min (0.42 US gpm)

32 = 3,2 L/min (0.85 US gpm)

63 = 6,3 L/min (1.66 US gpm)

120 = 12,0 L/min (3.17 US gpm)

180 = 18,0 L/min (4.75 US gpm)

## 3 防跳动组件

(FCG 型选项)

不需要或者对所有 FG型阀, 省略

## 4 受控流量调整

H = 不带锁, 手动调整

K = 带锁, 手动调整

## 5 设计号, 10 系列

会改变。对于设计号10-19, 安装尺寸保持不变

## 工作数据

### 压力限制

最高压力, 所有油口:

FCG-3-\*\*\*-A 型

所有其他型号

160 bar (2320 psi)

315 bar (4500 psi)

有效受控流量所需的最小压差

(A 口压力 > B 口压力):

F(C)G-3-10/16/32 型

F(C)G-3- 63/120/180 型

5 bar (75 psi)

8,5 bar (125 psi)

### 流量限制

推荐的受控流量范围:

F(C)G-3-10

F(C)G-3-16

F(C)G-3-32

F(C)G-3-63

F(C)G-3-120

F(C)G-3-180

0,015 至 1,0 L/min (0.004 至 0.26 US gpm)

0,015 至 1,6 L/min (0.004 至 0.42 US gpm)

0,025 至 3,2 L/min (0.007 至 0.85 US gpm)

0,025 至 6,3 L/min ( 0.007 至 1.66 US gpm)

0,08 至 12,0 L/min (0.02 至 3.17 US gpm)

0,08 至 18,0 L/min (0.02 至 4.75 US gpm)

推荐的最大反向流量 (FCG 型)

30 L/min (7.9 US gpm)

### 应用

FG-3 型一般用于进口节流、出口节流或旁通节流。

FCG-3-\*\*\*-10 型一般用于会出现较大反向流量的进口节流或出口节流。

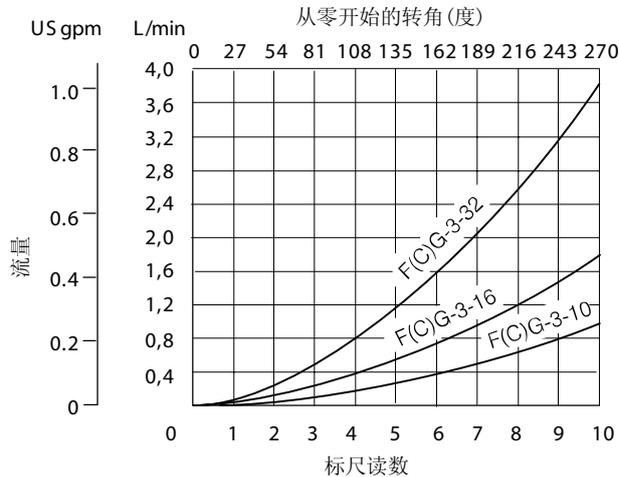
FCG-3-\*\*\*-A-10 型用于在进口节流中, 每当流量最初流向进口时, 有可能出现不希望超受控流量设定值的瞬态冲击, 这种类似的应用场合, 例如:

- 用于进给速度控制
- 用于连续快速接近/进给工序(盲孔的精密加工)。

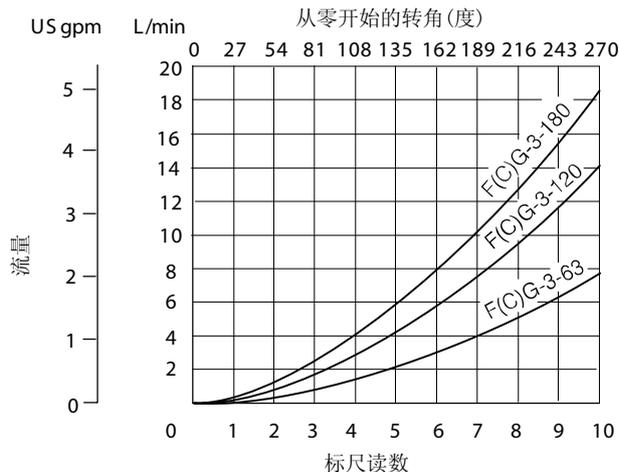
# 性能数据

使用 36 cSt (170 SUS) 粘度矿物油, 在 50 °C (122 °F) 的典型值

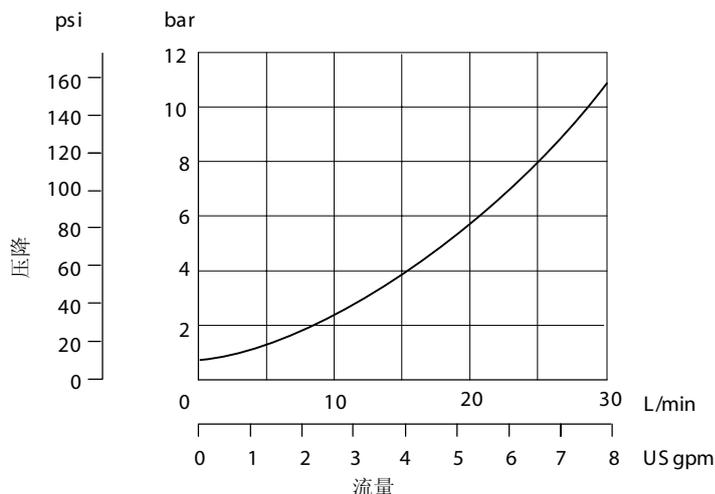
受控流量, F(C)G-3-16/32 型



受控流量, F(C)G-3-63/120/180 型



反向流动压降, FCG 型



受控流量的热稳定性, 典型示例:

20 °C (68 °F) 时的流量设定值 . . . 0.25 L/min (0.07 US gpm)

70 °C (158 °F) 时的流量增量 . . . . . +12%

## 液压油

所有阀能够使用抗磨液压油或者其他的液压油。如果要求使用难燃油液, 请咨询你的威格士代表。极端工作粘度范围是 300 至 10 cSt (1460 至 54 SUS), 但是推荐的工作范围是 54 至 13 cSt (245 至 70 SUS)。有关油液的进一步资料见样本 920。

## 温度限制

最低 . . . . . -20 °C (-4 °F)  
最高\* . . . . . +80 °C (176 °F)

\* 为了使油液和液压系统都获得最佳的工作寿命, 对于液压油来说通常最高温度是 65 °C (150 °F)。

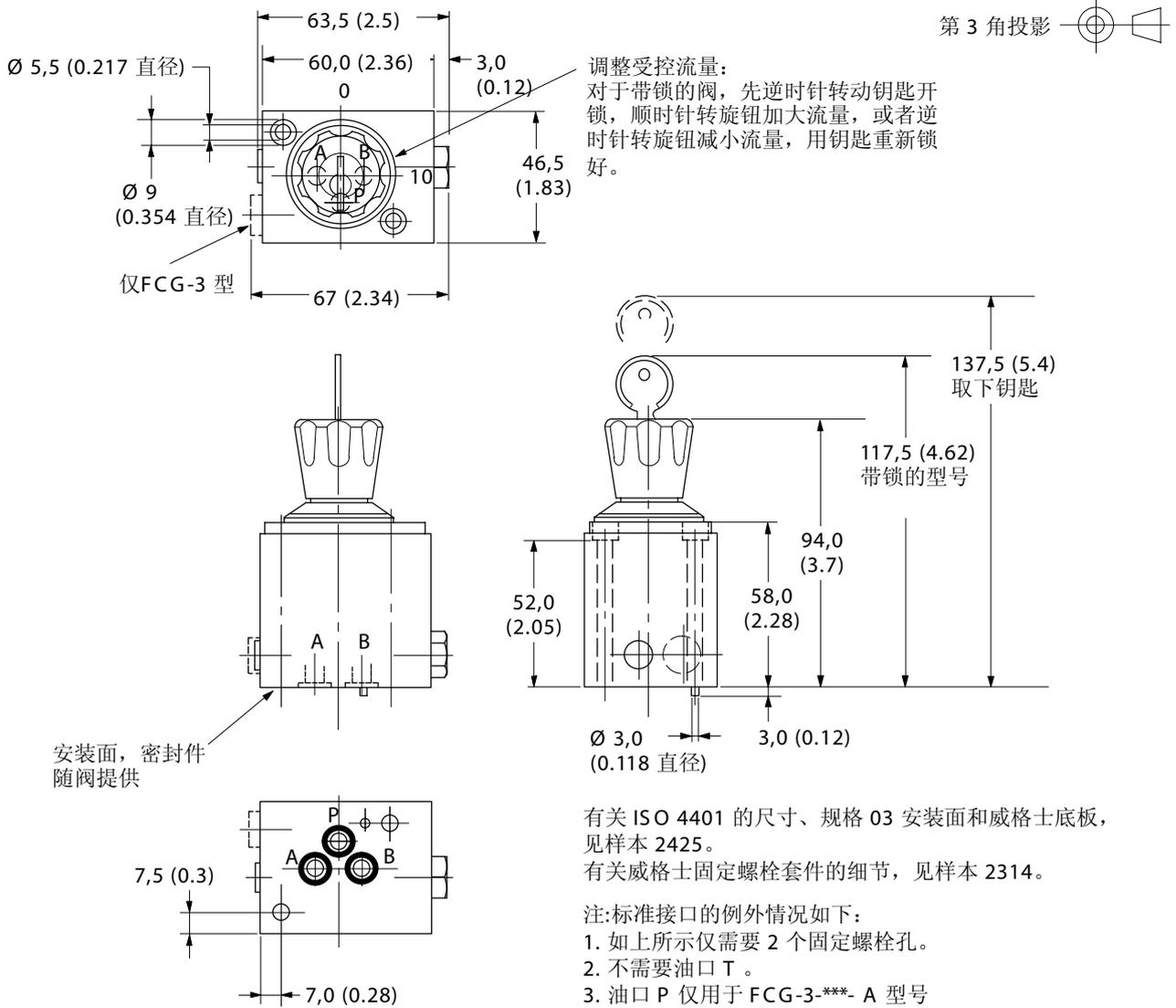
不管实际温度范围如何, 要保证粘度处于“液压油”一节所规定的范围之内。

## 污染控制要求

推荐的污染控制方法和控制油液工况的产品选择包括在威格士出版物 9132 或 561 “威格士系统污染控制指南”中。书中还包括了威格士“主动维护”概念的资料。以下的推荐值是基于 ISO 清洁度的等级在 2 μm, 5 μm 和 15 μm 情况下的。对于样本中的产品, 推荐的等级是:

低于 210 bar (3050 psi) . . . . . 19/17/14  
高于 210 bar (3050 psi) . . . . . 19/17/14

## 安装尺寸: mm (inch)



## 质量

所有型号 ..... 约1,1 kg (2.4 lb)

## 安装数据

安装方位  
不受限制

### 安装面、底板和固定螺栓

见“安装尺寸”一节中的注。F(C)G-3 阀不能用于封顶通常的 ISO 4401 规格 03/NFPA D01 型的叠加阀组,只能采用 2 螺栓固定和 F(C)G-3 阀的 2 油口或 3 油

口配置来满足应用工况,如果需要这种配置,请问您的威格士代表。

为了把 F(C)G-3 阀直接固定在底板上,可单独订购包括 M5 x 60 长的内六角螺栓的 2 个螺栓固定套件 BK 986743M。

## 订货程序

阀和固定螺栓必须分别订货,例如:

2 个 FCG-3-120-A-K-10 阀  
2 个 BK 986743M 螺栓套件

## 保养与修理

这种阀的结构是,唯一可供货的备件是安装面的密封件(套件号 986742,包括 3 个密封件)。经验表明,唯一需要的保养是经过在不够理想环境中连续使用而污染积聚的情况下,可能要拆下弹簧加载的压力补偿器进行清洗,请详见“备件”活页 40594。