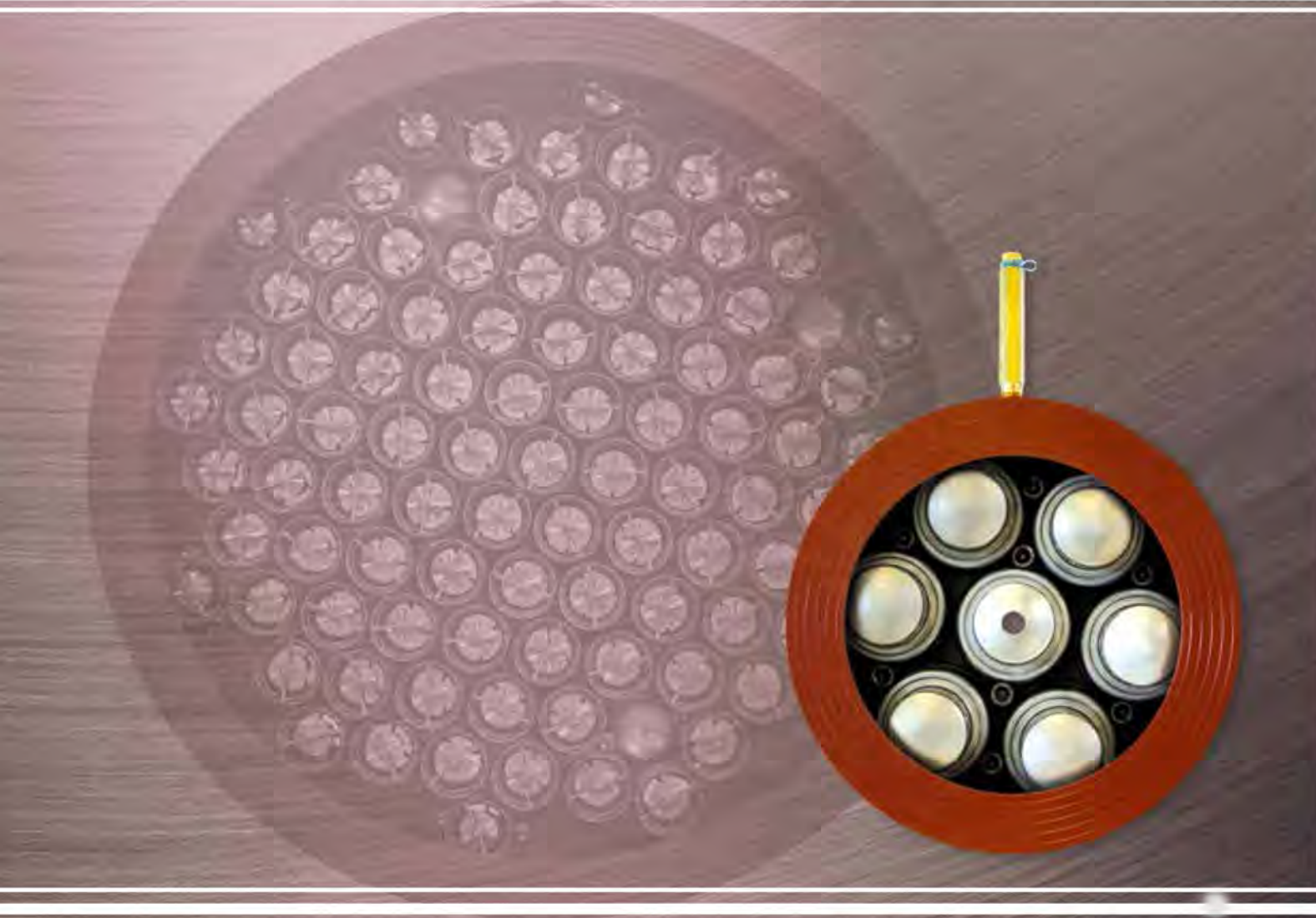


# FlowCon High Flow

# FlowCon High Flow

自动、动态平衡阀



大流量阀系列

High Flow系列阀是为用于满足更大流量设备的限流需求而设计，如泵、冷冻机、锅炉、冷凝器，热交换器，冷却塔和过滤器。

### 产品范围

High Flow系列包括Uni-Flange、AHU-Wafer、Wafer和Grooved End。其应用广泛，并且每种产品都包括多种不同的应用，从针对涵盖多个制冷机/热交换设备的通用HVAC系统或高层建筑中的泵平衡系统的空气处理机组和锅炉进行流量控制，到燃料供应、工业流程和过滤应用。

### 功能和优点

- 自动平衡：使每条管路自动地达到正确的流速。
- 动态平衡：因为每个阀门都能对系统中的压力波动作出补偿，所以能够保持正确的流速。
- 预调不锈钢阀芯(S)使用的运动部件很少，确保高可靠性。
- 精度为  $\pm 5\%$ 。
- 宽广的尺寸和流速适应范围，尺寸最大支持900毫米，流速最大支持1222.2升/秒。
- 压力/温度测量插头：检验操作压差范围。

### 操作原理

FlowCon High Flow阀配备精密的可调流速不锈钢阀芯，以达到所需的流速。每个阀芯都可在宽广的压差操作范围(每个压差范围均允许存在 $\pm 5\%$ 的容差)下提供恒定的流速。这可通过依据压力的变化情况，自动调整阀芯的开放节流口面积来实现。

High Flow阀利用在阀体内部并联成网状安装的多阀芯，来实现比单一阀芯所需的更大流量。任一阀门内的所有阀芯的流速总和等于阀门的总流速。例如，一个150毫米(6英寸)Wafer包含四个阀芯，即两个4升/秒的阀芯和两个5.05升/秒的阀芯，那么Wafer的总流速就是18.1升/秒。

如下页的图中所示，低于其压差范围时，阀门起简单的固定节流作用。这能够让同一管路中的调节阀以可达最大设定流速的阀权度来操作。

一旦在其压差范围内，装有弹簧的阀芯杯体即在阀芯壳内滑动，将阀芯开放节流孔口的面积调节到规定流速所对应的大小。当阀门两端的压差增大时，节流孔口面积缩小直至关闭；随着压力的下降，节流孔口再次打开。在多阀芯阀门中，所有的阀芯将同步运作。

超出压差范围时，阀门将再次起到固定节流装置的作用。这就确保了即使是在极端条件下，系统的任一部分也不会断流或关闭。

FLOW



### 选配

在选择一款FlowCon High Flow阀时,必须先明确以下所需的信息:1)流速,2)压差的范围和3)管道的尺寸。

#### 1) 流速选择

在确定流速时,必须先确定该管路究竟是恒定流量还是可调节的系统。

如果阀门是安装在一个恒定流量的系统中,只需要从流速选择图表(请查阅FlowCon技术手册或插装阀/阀芯目录)中选择最接近需要的设计流速。如果阀门是安装在可调节流量的应用境(用于调节控制阀系列)中,只需选择最接近管道最大设计流速的速率。之后FlowCon High Flow阀会将流量限制在这个指定的最大流率以内。低于最大值时,阀门将作为固定节流装置将极小的压力损耗加入到系统中。这可让调节阀具备可达最大设定流速的阀权度。

对于控制水以外流体的应用,则需要根据特定的比重、粘度和操作温度进行适当的选择。阀芯的标准操作环境是大约16°C的水。有关其他流体和温度的问题,请联络您的FlowCon代表或FlowCon办事处。

#### 2) 压差范围选择

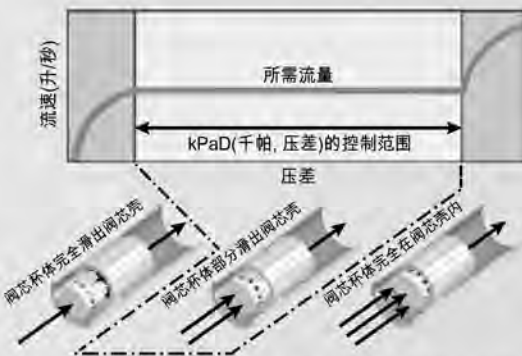
FlowCon High Flow阀适用于4种不同的可操作压差范围。即:10-135千帕,压差、22-210千帕,压差、40-390千帕,压差和90-880千帕,压差。这个压差指的是通过阀门自身的压力差。

所选择的压差范围必须适用于特定的管路,必须确定该阀门在操作过程中可能会遇到的最小和最大压降。通常其他管路都关闭时会出现最大值,而其他管路都打开时会出现最小值。然后选择比测量计算出的压差波动范围更广泛的操作范围。在大多数加热或空调系统中,只需要选择操作范围在22-210千帕压差或40-390千帕压差的范围以内就足够了。

可通过选配的的压力/温度测量插头核查阀门两端的压差。

#### 3) 尺寸选择

FlowCon High Flow阀根据类型,提供从DN50到DN900的尺寸供选择。所有型号的High Flow阀都使用法兰或沟槽端。阀门的尺寸在某些应用环境中取决于所需的流量。如果选用的FlowCon阀大于应用系统管道的尺寸,则必须减少法兰。



不锈钢阀芯在低于、符合及高于其控制范围情况下的操作。

当压差低于其控制范围时,阀芯用作可变流量设备,让流量在额定值以下变动。  
在其宽广的控制范围内,阀芯根据压力的变化而作出相应的调节,在精度为±5%的范围内保持恒定的流速。  
当压差高于其控制范围时,阀芯用作可变流量设备,让流量在额定值以上变动。

### 阀门位置

无论是安装在设备的供应管路中,还是安装在回流管路中,该阀门的水力功能都不会受到影响,并且阀门在水平和垂直方向都可以安装。重要的是,阀门的流向箭头必须指向流体流动的正确方向。对于流向“错误”的流体,阀门是无法控制其流量的。阀门的方向应保证能够接入测量插头。适合隔热应用的扩充套件也有提供。

### 应用环境

高效节能的加热和冷却系统需要精确的流量控制,以确保原厂设备正常运作。FlowCon High Flow阀专门设计用于在此类大型水力系统中控制流量和解决平衡问题。在此类系统的典型条件下,压力可能会由于泵的开启或管路的分离结构而在350千帕至700千帕的范围内变化。动态反应阀必须能够保障设备安全,并确保通过每个主动管路的流量都保持恒定和可预见。

### 冷却系统

适当的流速对于冷却塔而言至关重要,以充分去除制冷机的冷凝器部分的热量。使用动态阀可保持冷却用流体均匀分布到每个冷凝器,并防止冷却塔溢水。

### 主系统/二次系统

主冷却器和泵通常是并行设计,以使设备可以分期使用。这种设计安排使得主冷却器能够仅在高峰冷却时段按需运行,从而节约能源。配置在每台制冷机上的FlowCon High Flow阀,可防止在低负载条件下由于过度输送流体而导致流量过大的情况。安装动态平衡阀,还可以保障设备符合保修条件,因为流速可确保在制造商规定的范围内。由打开或关闭调节阀所引起的压力变化,可由FlowCon High Flow阀的调节功能准确的进行补偿,以实现动态的压力平衡。

### 并联泵

在泵进行并联的系统中,由于不同泵的特性存在细微的差别,可能导致某一泵过载和整个系统效率低下,所以动态平衡阀的使用必不可少。不同种类或不同大小的泵并联将加重前述问题。FlowCon High Flow阀可通过加入所需的压力损失量以达到设计的流速,来确保泵在设计的工作曲线点内运作。

### 技术数据

如需了解更多详情,请参阅FlowCon技术手册。如欲了解最新信息,请访问 [www.flowcon.com](http://www.flowcon.com)。

	Wafer DN100-900	Uni-Flange DN65-80	AHU-Wafer DN50-80	Grooved End DN50-500
静态压力 (千帕)	3400	1030	2500	2500
(磅/平方英寸)	493	149	360	360
额定温度 (°C)	+175	+135	+135	+95
(介质) (°F)	+347	+275	+275	+203
压降数据	注:计算泵压头时,将最不利环路的最低压差与其他部件的压力损失(即阀门、盘管等)相加。			
阀门 Kv值	无	105	无	无
Cv值	无	121.8	无	无

不锈钢阀芯	F324xxxx	F3C2xxxx	F324xxxx	F324xxxx
阀芯尺寸 (毫米)	80	50	80	80
(英寸)	3	2	3	3
压差 (千帕, 压差)	10-880	10-880	10-880	10-880
(磅/平方英寸, 压差)	1-128	1-128	1-128	1-128
流速 (升/秒)	0.883-1222.2	0.757-21.6	0.883-10.1	0.883-429
(加仑/分钟)	14.0-19400	12.0-342	14.0-160	14.0-6800