

Climate  
Control

IMI TA

TBV-CM



小末端用平衡控制阀  
调节型控制

# TBV-CM

设计用于供热和制冷系统的末端设备，TBV-CM确保精确的水力控制和长寿命周期的优化输出。IMI防脱锌抗腐蚀AMETAL®合金，最小化泄漏风险。

## 关键特性

### 预设工具

利于精确便捷地进行平衡调试

### 测量口

可快捷方便地测量

### 关断功能

使系统维护更简便



## 技术说明

### 应用:

供热制冷系统

### 功能:

控制  
平衡  
预设  
测量  
关断 (在系统维护时起隔离作用)

### 尺寸:

DN 15-25

### 压力等级:

PN 16

### 温度:

最高工作温度: 120° C  
最低工作温度: -20° C

### 行程:

4 mm

### 泄漏率:

密封

### 材质:

阀体: AMETAL®合金  
阀芯: PPS (聚丙烯)  
阀座密封: EPDM阀盘(DN 15-20).  
EPDM/AMETAL®合金 (DN 25)  
阀杆密封: EPDM O形圈  
阀芯: AMETAL®合金, PPS (聚丙烯)  
复位弹簧: 不锈钢  
阀杆: AMETAL®合金

AMETAL®合金是IMI专利的防脱锌耐腐蚀合金。

### 标识:

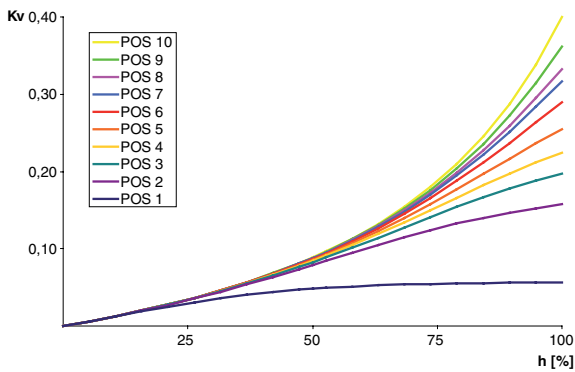
阀体: TA, PN 16/15, 公制规格 (DN), 英制规格及流向箭头测量口上的型号标识: 白色为低流量(LF) 黑色为正常流量 (NF)

### 执行器:

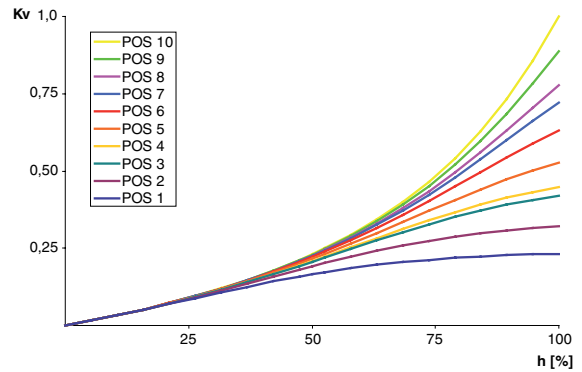
详情请查阅EMO TM样本。

## 阀门特性

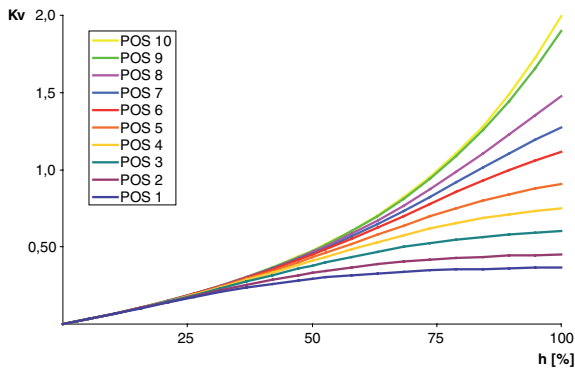
**TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40**



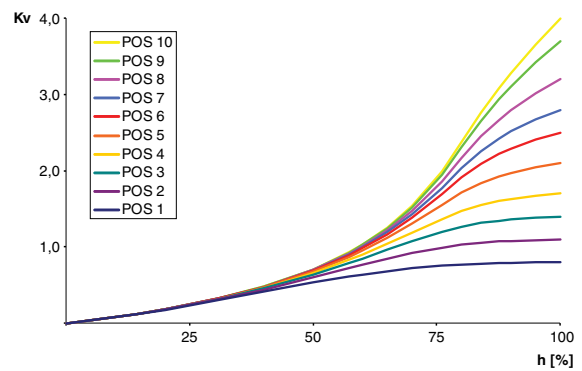
**TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0**



**TBV-CM NF, DN 20, Kvs 2,0**

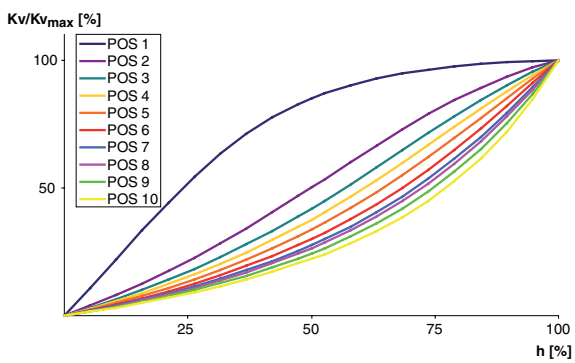


**TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0**

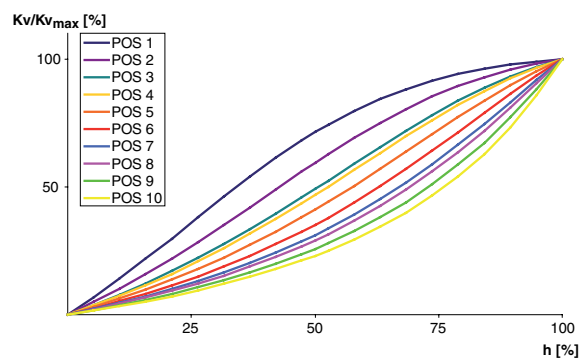


## 标准阀门特性曲线

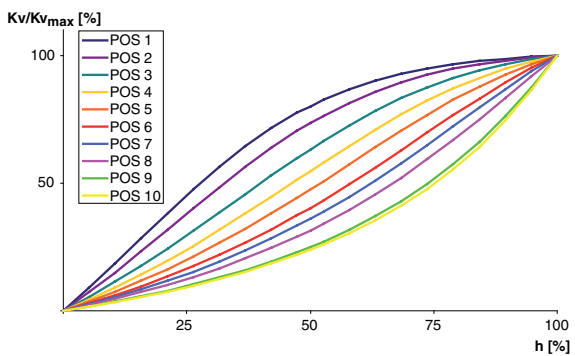
**TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40**



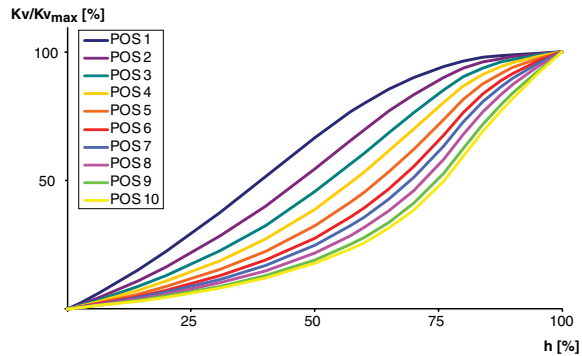
**TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0**



**TBV-CM NF, DN 20, Kvs 2,0**



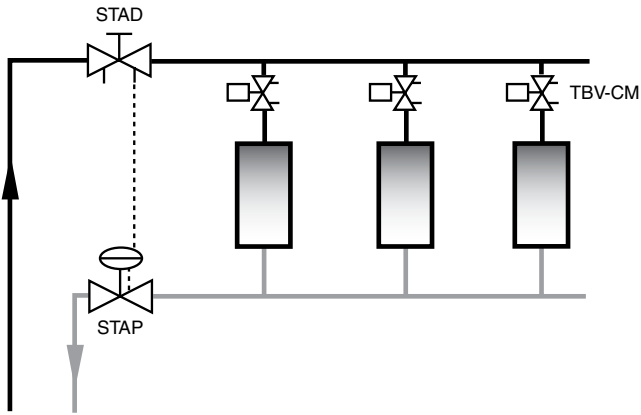
**TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0**



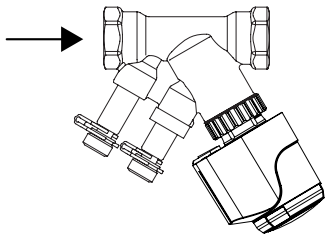
$Kv_{max}$  =  $m^3/h$  在每个设定值 1 bar 压力下，且阀芯全开时。  
 $Kvs$  = 为阀门全开，压降为 1bar 时的流量（单位  $m^3/h$ ）。  
 $h$  = 行程

## 安装

### 应用实例

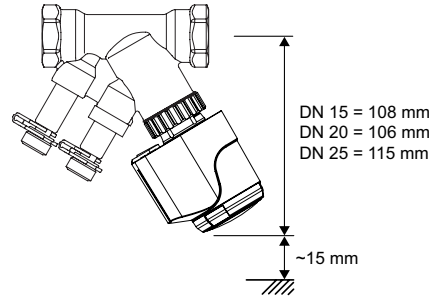


### 流向

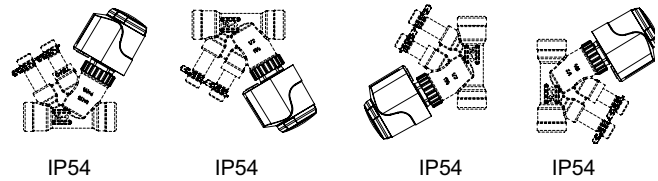


### 执行器的安装

执行器需要大约15mm的安装空间



### TBV-CM + EMO TM



## 选型

当知道  $\Delta p$  以及所设计的流量，就可以使用如下公式计算  $K_v$  值

$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

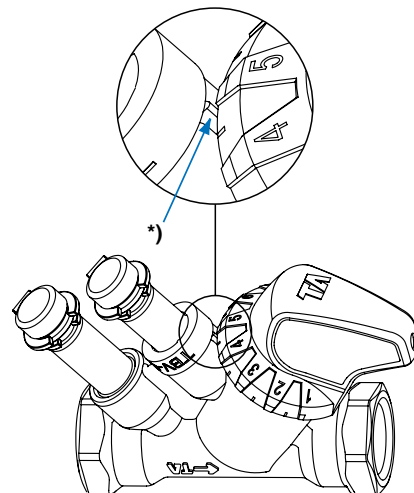
## 设定

TBV-CM 配有一个红色阀头保护盖，产品编号 52 143-100，关闭阀门时必须用此保护盖。

TBV-CM 出厂时预设定为全开。根据给定的最大流量值  $K_{vmax}$  设定设定阀门，如位置 5 可按下列步骤设定：

1. 将预设工具，产品编号 52 133-100，安置到阀门上。
2. 旋转改工具使其位置 5 指向阀体上的标记\*。
3. 卸下预设工具，阀门设定完毕。

对应每种尺寸的阀门都有一个表格，显示在不同压差和设定位置的流量。



## 噪音

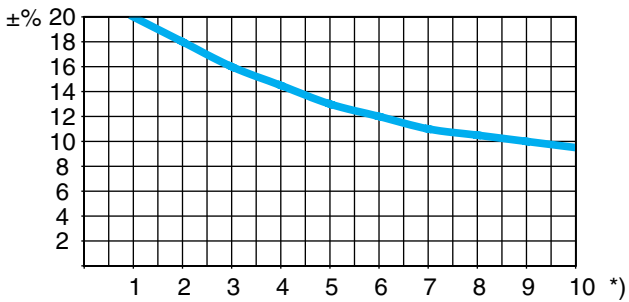
为了避免系统中的噪音，流量必须正确平衡，水必须进行脱气。  
压差过大会导致系统中的噪音，这种情况下，需要安装压差控制器。

为避免压降最大推荐压降为30kPa=0.3bar。

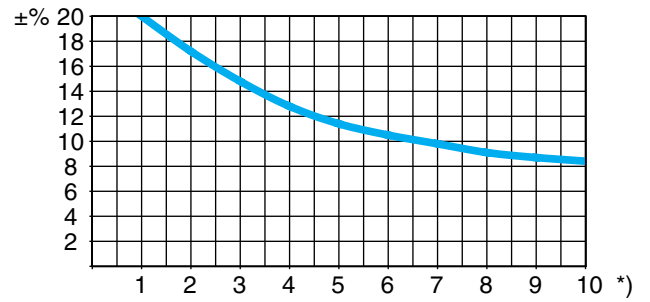
## 测量精度

对于不同设定时的最大误差

**TBV-CM LF**

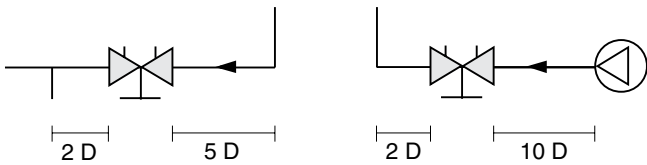


**TBV-CM NF**



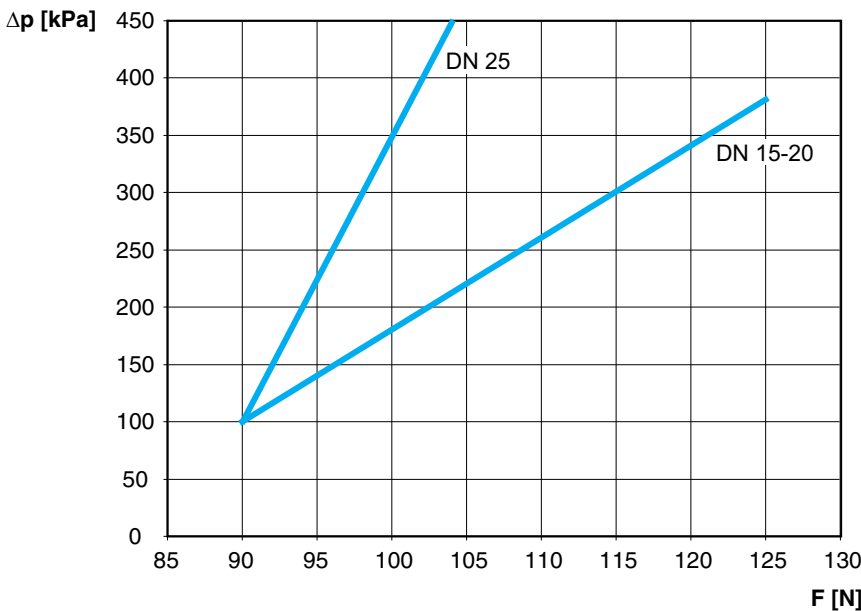
\*) 位置

尽量避免紧靠阀门安装水龙头或泵

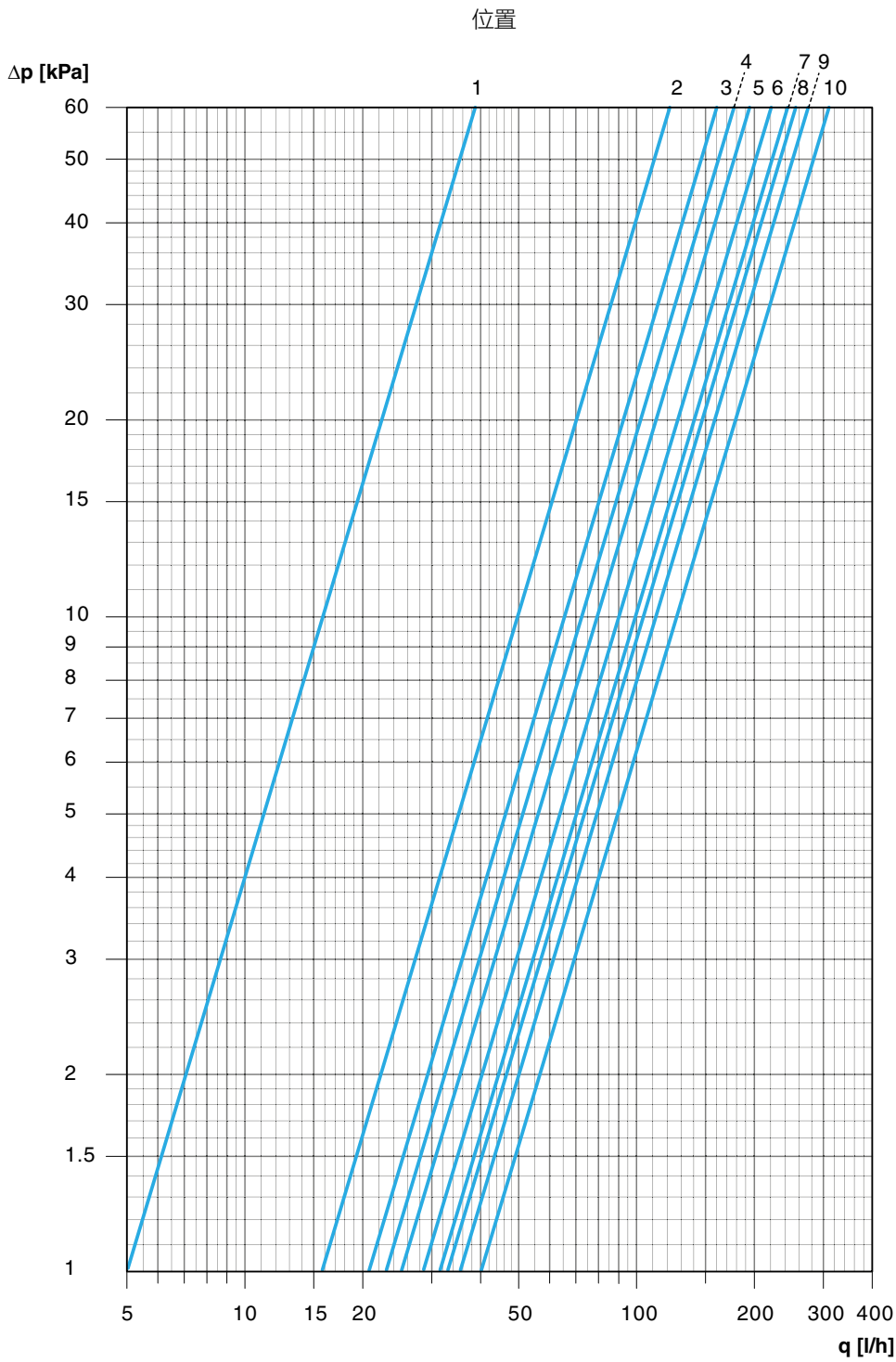


## 关断力

特定压差 ( $\Delta p_V$ ) 下所需的阀门关断力 (F)



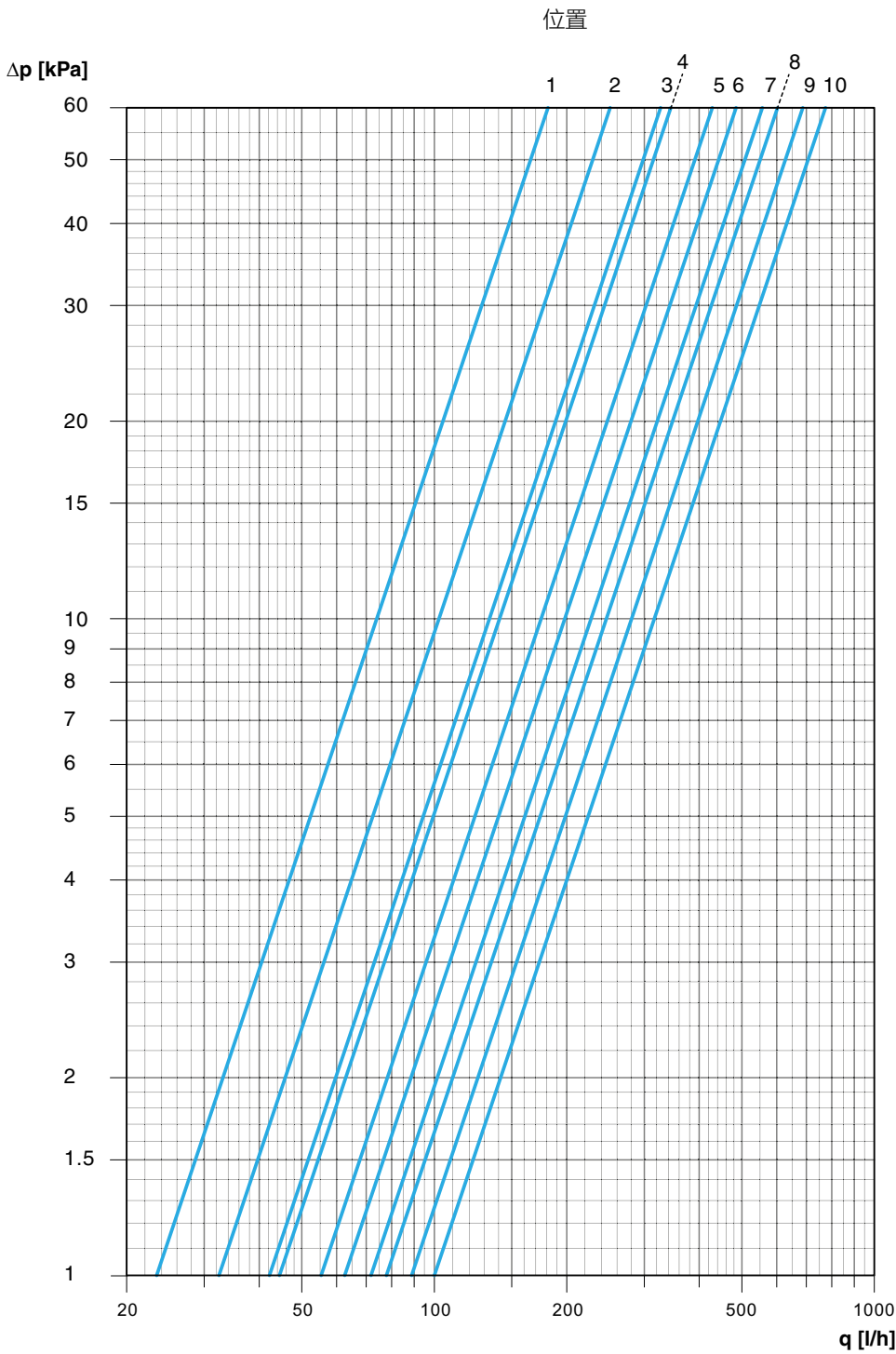
## TBV-CM LF 图表, DN 15



位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Kv_{max}$	0,05	0,16	0,21	0,23	0,25	0,29	0,31	0,33	0,35	0,40

$Kv_{max}$  = m<sup>3</sup>/h 在每个设定值 1 bar 压力下, 且阀芯全开时。

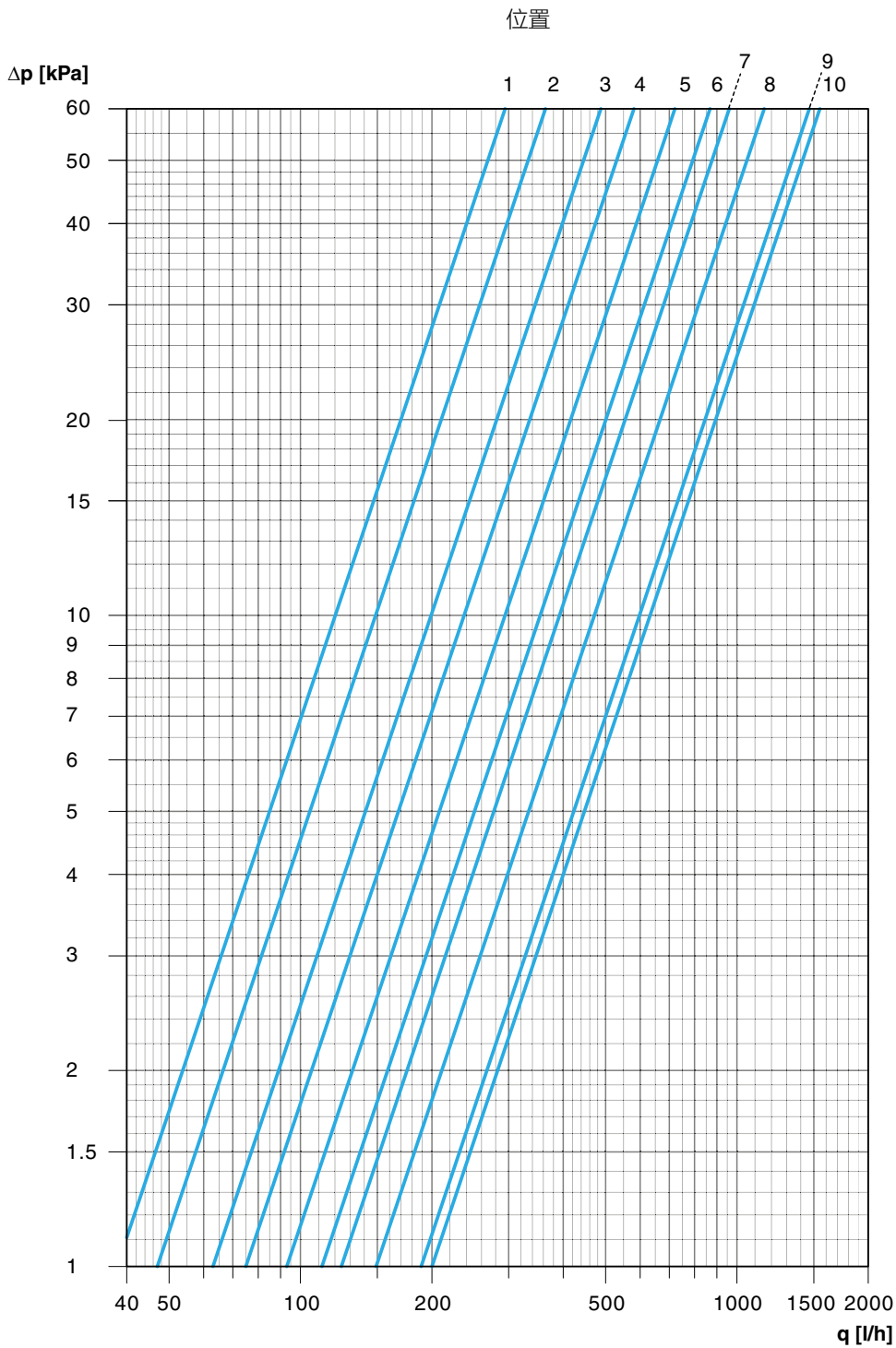
### TBV-CM NF 图表, DN 15



位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Kv_{max}$	0,23	0,32	0,42	0,45	0,55	0,63	0,72	0,78	0,89	1,0

$Kv_{max}$  = m<sup>3</sup>/h 在每个设定值 1 bar 压力下, 且阀芯全开时。

## TBV-CM NF 图表, DN 20

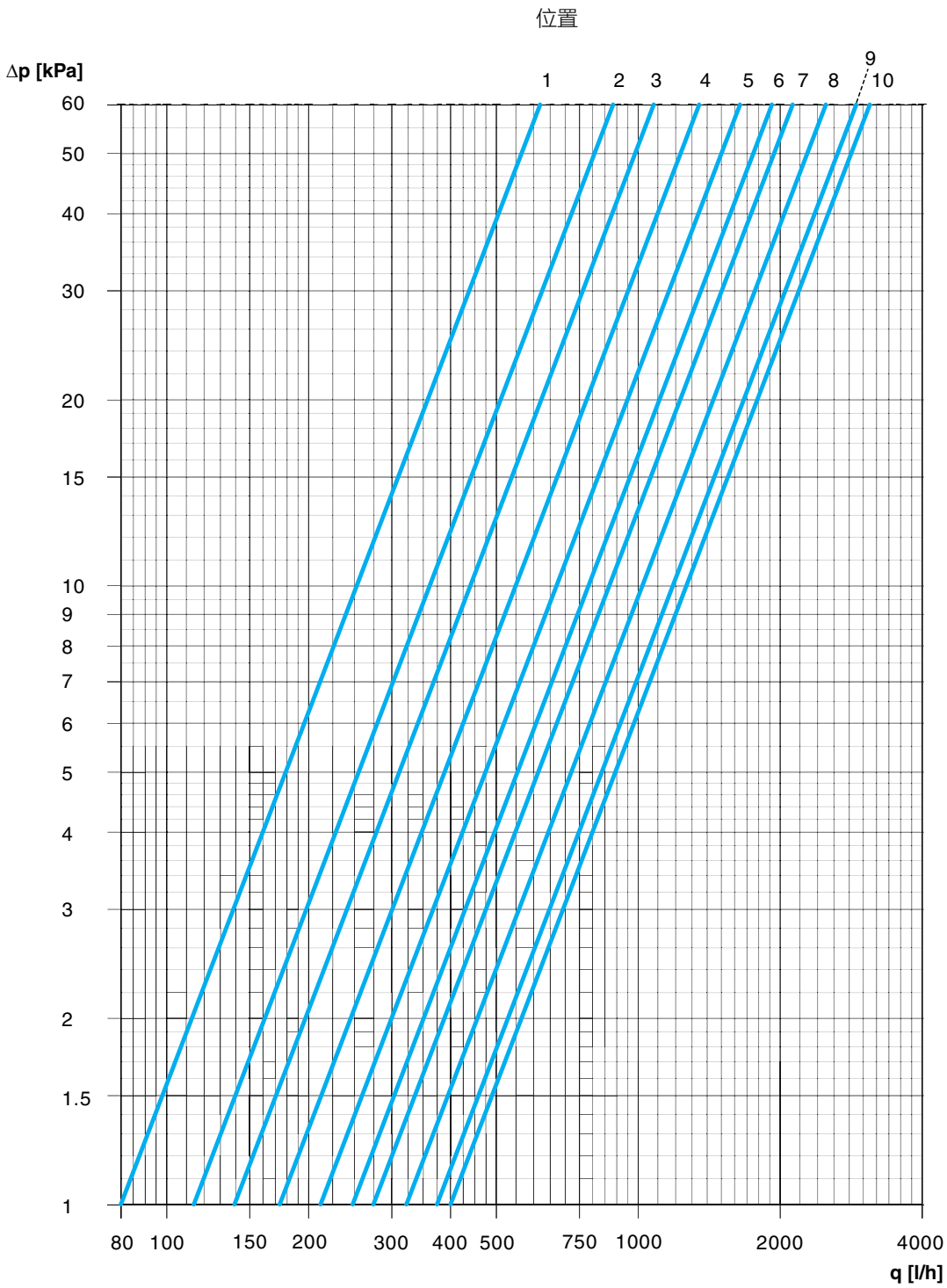


位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Kv_{max}$	0,38	0,47	0,63	0,75	0,93	1,1	1,2	1,5	1,9	2,0

$Kv_{max}$  = m<sup>3</sup>/h 在每个设定值 1 bar 压力下, 且阀芯全开时。



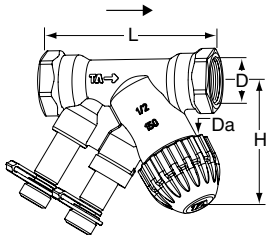
### TBV-CM NF 图表, DN 25



位置	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv <sub>max</sub>	0,80	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	2,8	3,2	3,7	4,0

Kv<sub>max</sub> = m<sup>3</sup>/h 在每个设定值 1 bar 压力下, 且阀芯全开时。

## 产品规格



### 内螺纹

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	产品编号
<b>TBV-CM LF 低流量</b>							
15	G1/2	M30x1,5	81	58	0,40	0,34	52 143-115
<b>TBV-CM NF 正常流量</b>							
15	G1/2	M30x1,5	81	58	1,0	0,34	52 144-115
20	G3/4	M30x1,5	91	57	2,0	0,40	52 144-120
25	G1	M30x1,5	111	64	4,0	0,73	52 144-125

\*) 与执行器相连.

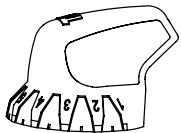
Kvs为阀门全开, 压降为1bar时的流量 (单位m<sup>3</sup>/h)。

G = 螺纹符合ISO 228标准, 管螺纹符合ISO 7/1标准。

→ = 流向

TBV-CM (DN 15-20)用KOMBI压缩接头可与光滑管相连。(详情请查阅KOMBI产品目录。)

## 附件



### 预设工具

用于TBV-C, TBV-CM

产品编号

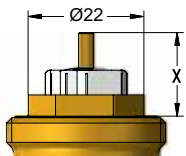
52 133-100

### 执行器EMO TM

详情请查阅EMO TM产品样本。

TBV-CM应与EMO TM 执行器配合使用。如要使用其他品牌的执行器, 则要求其工作范围达到:

X= 11,5 - 15,8 (全关 - 全开)



IMI可能对本手册中产品、文字、照片、图形和图表在不作预先通知或不设前提的情况下进行修改。有关产品和规格的最新信息, 请访问climatecontrol.imiplc.com。



