



风门

VKF10...
VKF11...

采用中间法兰结构型式的风门适于燃气阀组安装

- 可选择金属密封式或通透式风门
- **DN32 至 DN200**
- 有效旋转角度 **5 至 85°**
- 适用于 I 至 III 系列气体, **180 ° C** 以下的空气和烟气
- 包括 **Ø10 mm D** 型的轴联轴器 and 安装板 **ASK33.1**
- 为了提高调节精度, 可以安装大一级标称宽度的风门
- 安装在 **ISO 7005-2 (PN10/PN16)** 和 **ANSI** 法兰连接件中

VKF10 / VKF11 以及本数据表专供在其产品中或者产品上使用 **VKF10 / VKF11** 的原始设备制造商 (OEM)!

应用

在作为控制机构的燃烧设备中, 比如:

- 作为燃气调节阀
- 作为空气调节风门
- 烟气回收时作为烟气风门
- 适用于大调节范围的用途
- 适用于弱侵蚀性生物燃气和回收气体

警告说明



请注意以下警告说明，以避免造成人身、财产和环境损害！

不得干预或改装！

- 所有操作（装配、安装、保养维修等）都必须由具有资质的专业人员执行
- 如果风门掉地或受到撞击，则不得继续使用，因为即使外表没有明显破损也可能影响安全功能

装配说明

- 确保遵守国家有关安全法规
- 依照 ISO 7005-2 (PN10/PN16) 和 ANSI 在法兰之间安装
- 可以方便地直接在安装位置组装风门和执行器
- 不需要特殊工具和调整作业
- 可以从两个方向流向风门
- 请根据具体气体类型安装恰当的法兰垫片

调试说明

- 只允许使用按规定安装的执行器调试风门
- 打开风门时，旋转方向为顺时针（轴正面观察）
- 在执行器轴正面观察时，旋转方向为“左侧”（12:00 → 09:00 点钟）

顺时针旋转风门盘

流量增加

逆时针旋转风门盘

流量下降

所使用的条例:

- 设备条例 (EU)2016/426

与应用指令规定的一致性将通过遵守下列标准/规定来证明:

- 用于气态燃料和/或液态燃料的燃烧器和燃料设备的安全和调节装置 - 一般要求 DIN EN 13611
- 燃气燃烧器和燃气设备的安全装置、调节装置及控制装置 - 一般要求 ISO 23550



EAC 电磁兼容性 (欧亚电磁兼容性)



UKCA 电磁兼容性 (英国电磁兼容性)



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007



中国 RoHS 指令
危险物品表:

<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>



服务说明

- 风门 VKF10 / VKF11 免维护
- 只允许使用按规定安装的执行器重新启动风门
- 加装或更换时要检查其紧密性

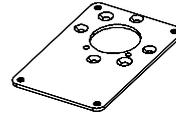
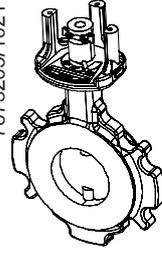
废弃处理注意事项

废弃处理之前, 要求对风门的不同原材料进行拆解和分类。必须遵守当地有效的法律。
VKF10 / VKF11 不含电子装置。

VKF10 / VKF11

VKF10 / VKF11 内容

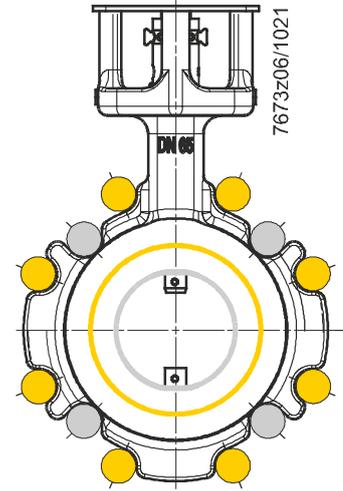
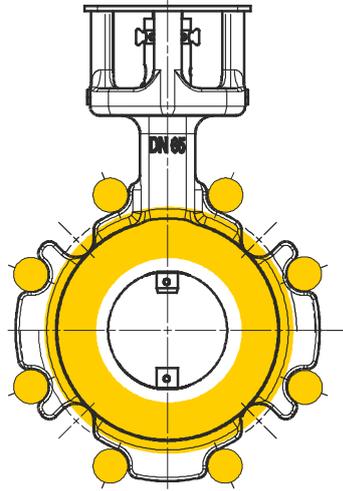
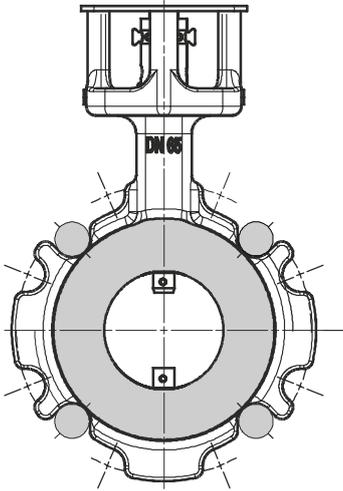
7673z05/1021



M5x12



M5x16



管道内径 DN	通透式	带机械止动位置	法兰尺寸适用	夹持扭矩	装配			
					DN ISO	DN ASME	DN+1 ISO	DN+1 ASME
32	VKF10.032	VKF11.032	DN32 + DN40	50 Nm	4 x M16	4 x 1/2	4 x M16	4 x 1/2
40	VKF10.040	VKF11.040	DN40 + DN50	50 Nm	4 x M16	4 x 1/2	4 x M16	4 x 5/8
50	VKF10.050	VKF11.050	DN50 + DN65	50 Nm	4 x M16	4 x 5/8	4 x M16	4 x 5/8
65	VKF10.065	VKF11.065	DN65 + DN80	50 Nm	4 x M16	4 x 5/8	8 x M16	4 x 5/8
80	VKF10.080	VKF11.080	DN80 + DN100	50 Nm	8 x M16	4 x 5/8	8 x M16	4 x 5/8
100	VKF10.100	VKF11.100	DN100 + DN125	80 Nm	8 x M16	8 x 5/8	8 x M16	8 x 3/4
125	VKF10.125	VKF11.125	DN125 + DN150	160 Nm	8 x M16	8 x 3/4	8 x M20	8 x 3/4
150	VKF10.150	VKF11.150	DN150 + DN200 *)	160 Nm	8 x M20	8 x 3/4	12 x M20	8 x 3/4
200	VKF10.200	VKF11.200	DN200	160 Nm	12 x M20	8 x 3/4	---	---

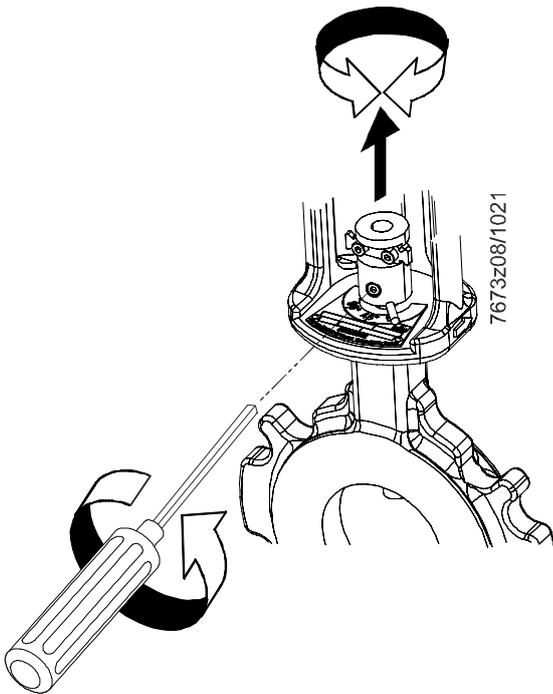
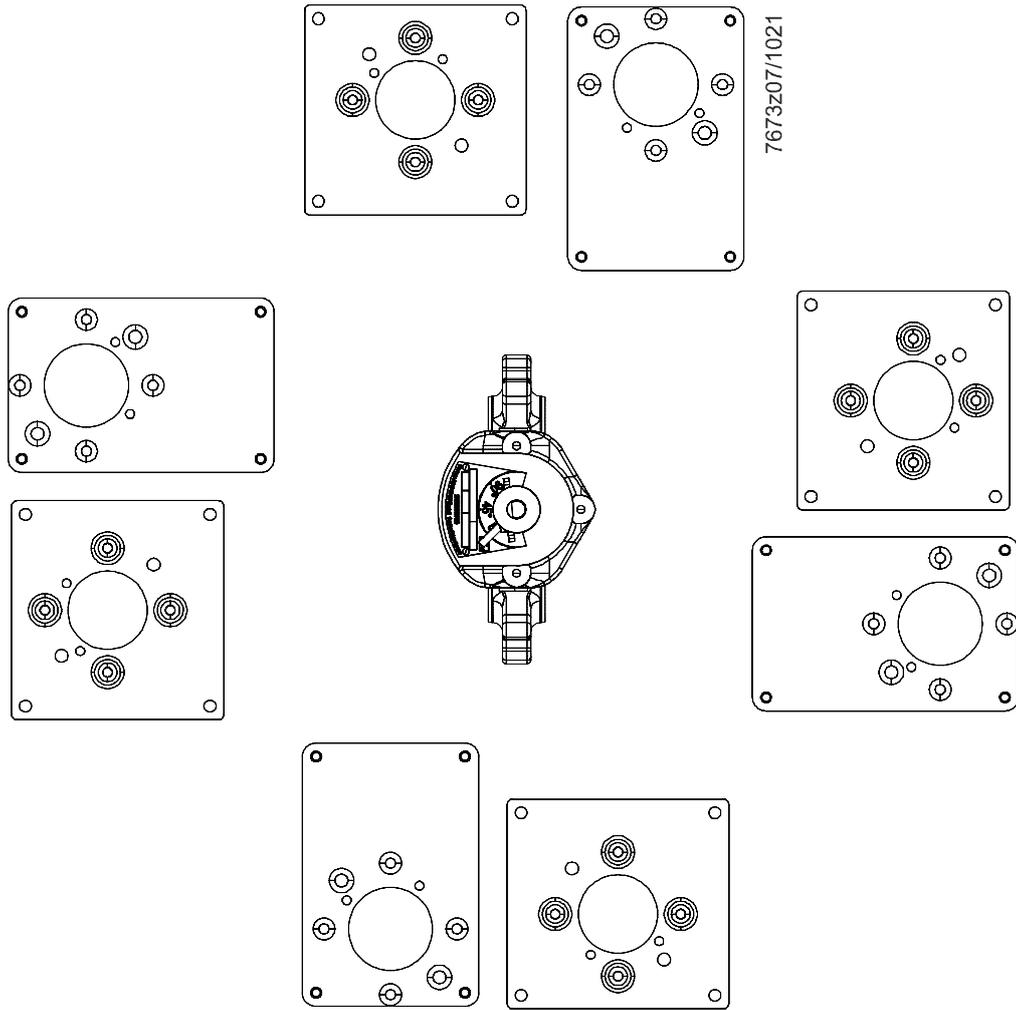
注意!

密封面减少!

*) 将法兰尺寸为 DN150 的 VKF1x.150 安装在 DN200 的法兰连接中, 会导致重叠密封面显著减少。因此, 必须确保满足对准和角度错位以及平行错位的严格公差安装条件。必须在现场测试已减少的密封件的效果 (例如增加测试压力)。

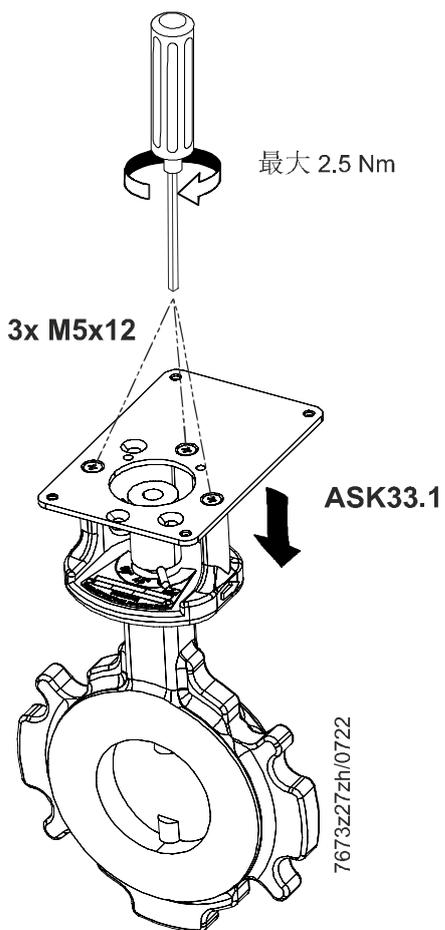


安装板的安装位置

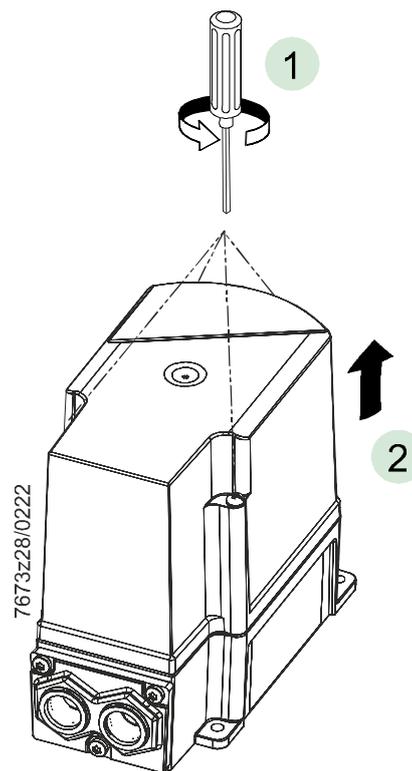


松开螺丝。将联轴器对齐安装板的安装位置。再次拧紧螺丝（最大 2 Nm）。

1.a

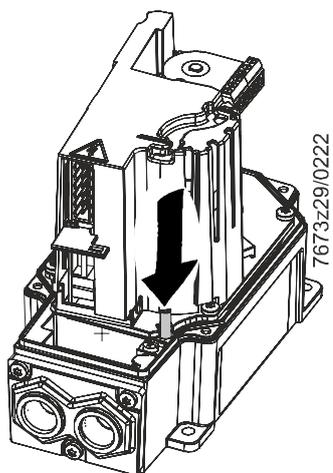


1.b

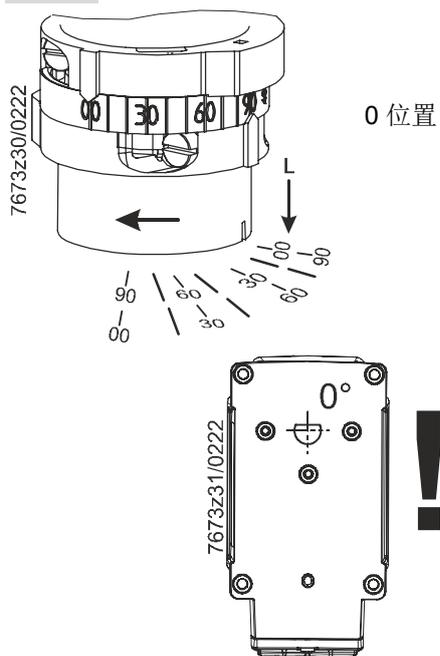


1.c

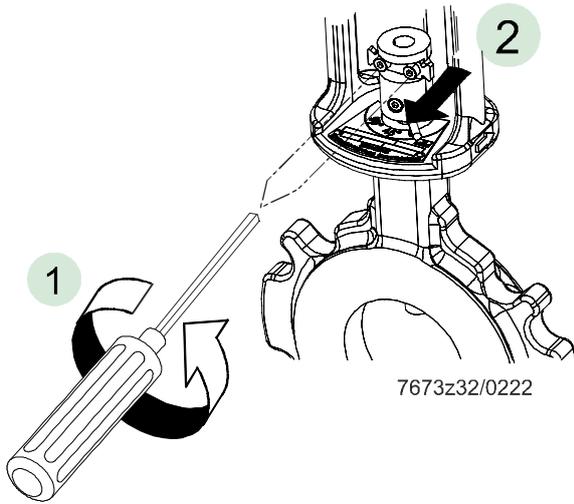
松开联轴器，同时向下按压压杆。



1.d



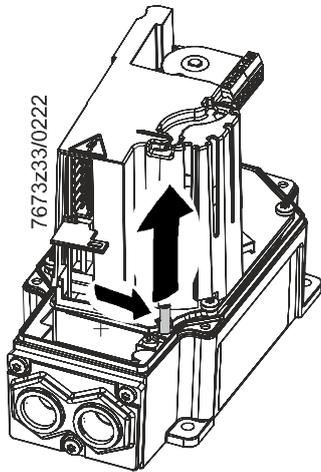
1.e



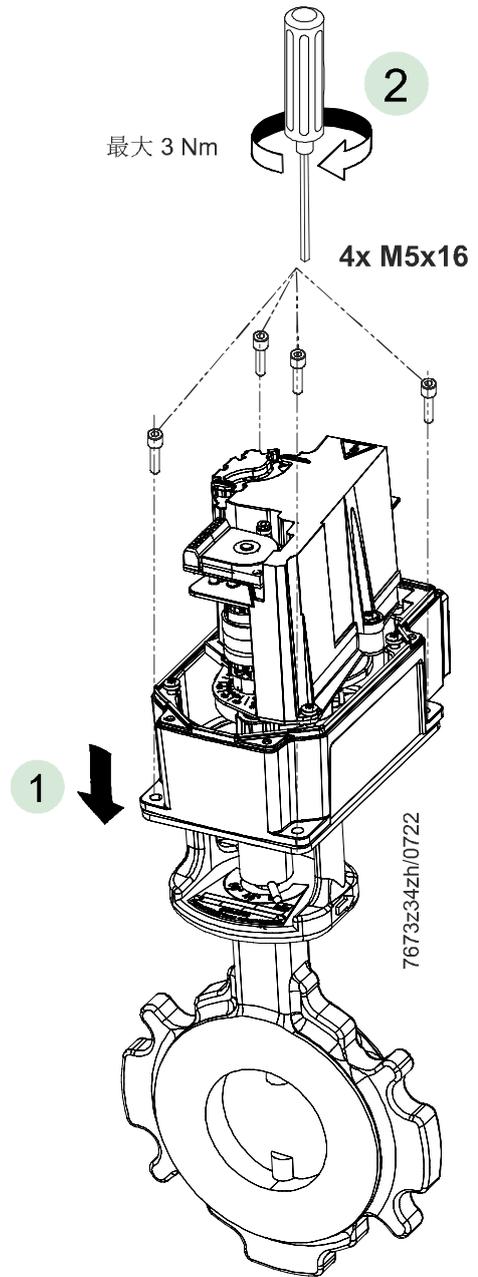
- 1 松开螺丝。
- 2 沿箭头方向拉动板块，安装执行器。

1.g

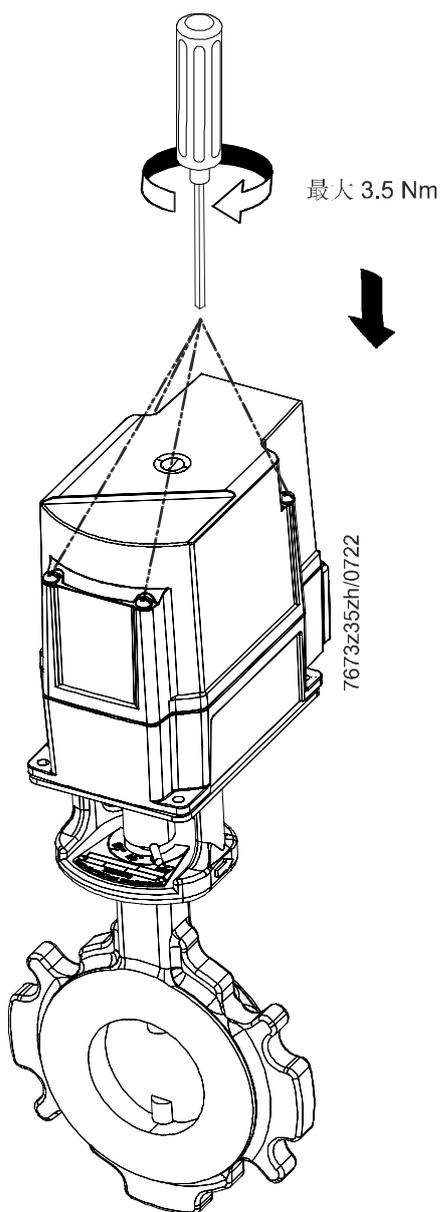
锁定联轴器，并同时松开压杆。



1.f

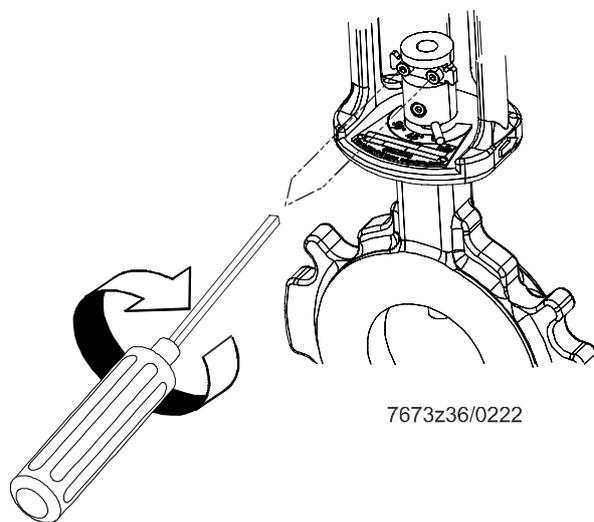


1.h



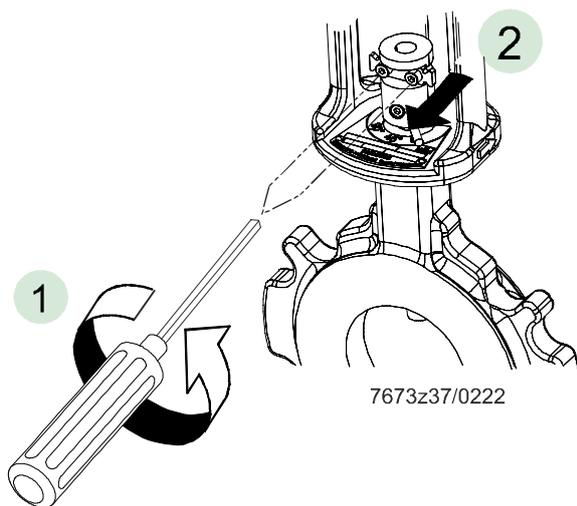
1.i

拧紧螺丝 (最大 2 Nm)。



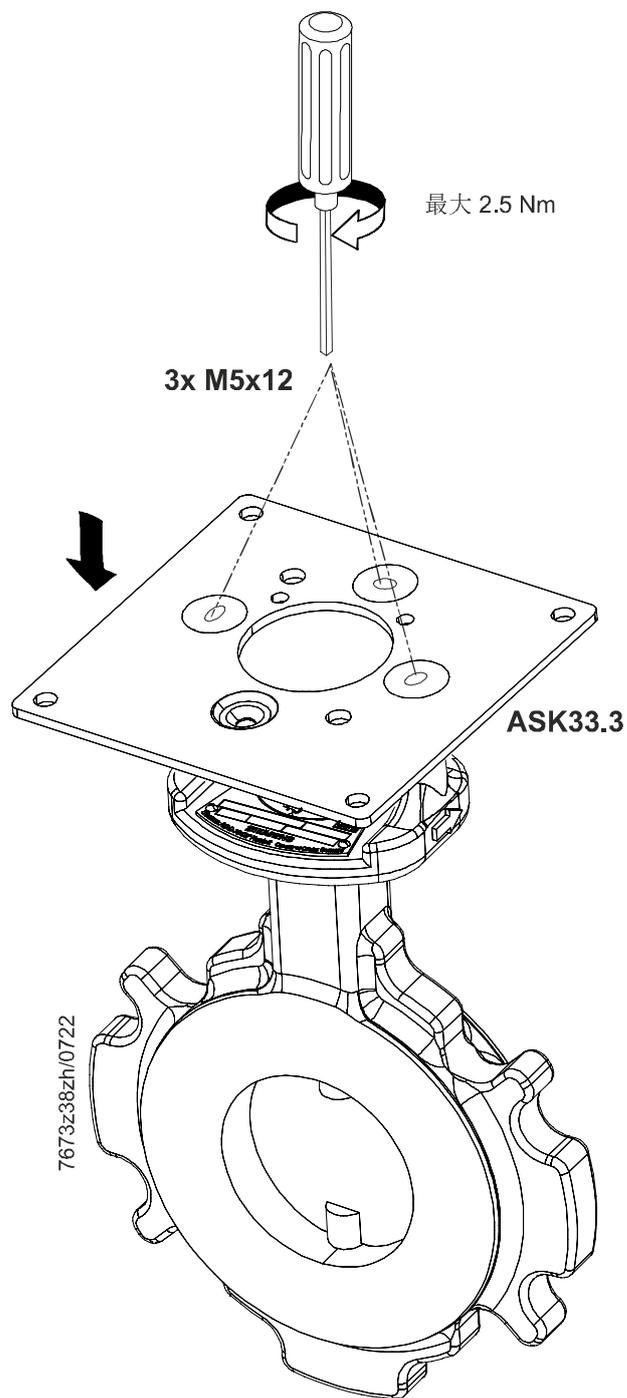
2.a

→ ASK33.3 (用于 SQM5)

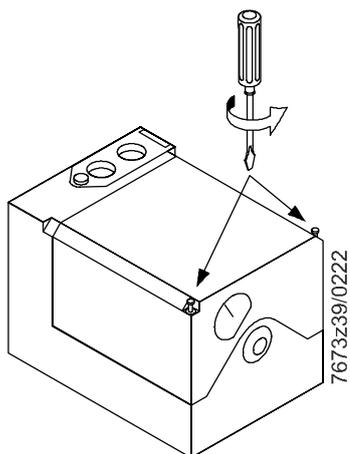


- 1 松开螺丝。
- 2 沿箭头方向拉动板块，安装执行器。

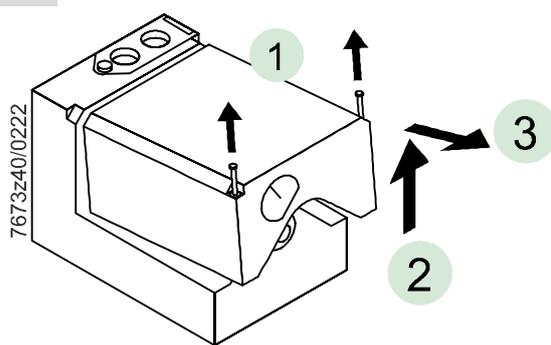
2.b



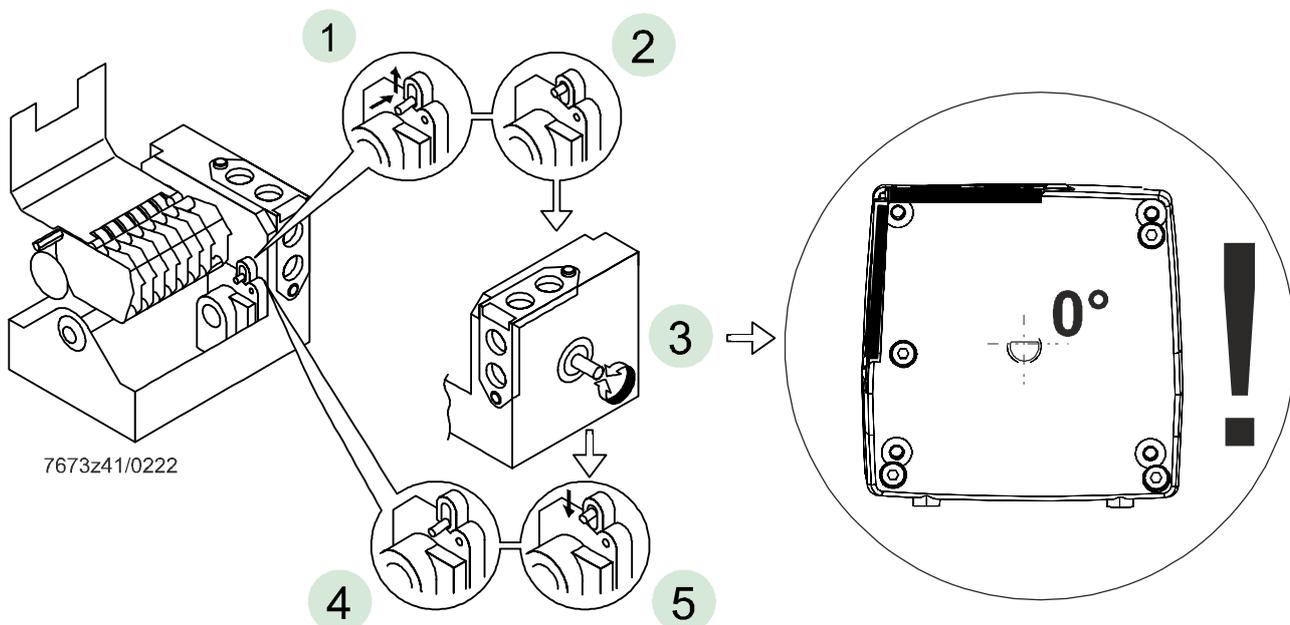
2.c



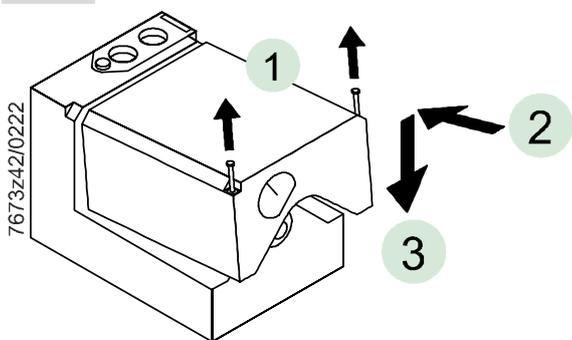
2.d



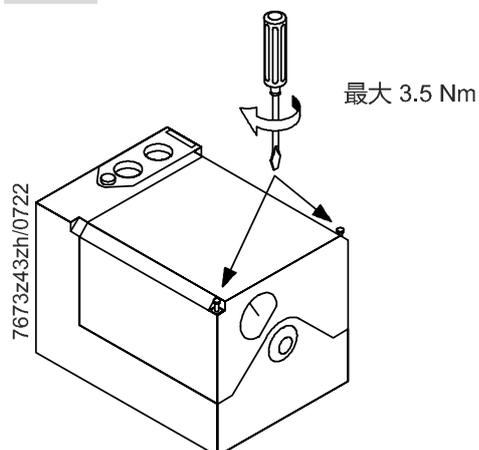
2.e



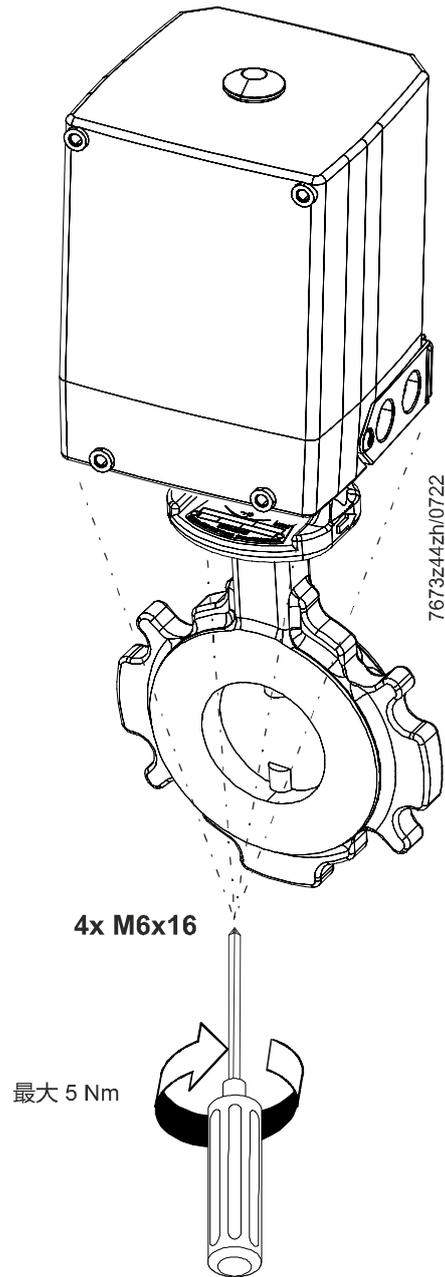
2.f



2.g

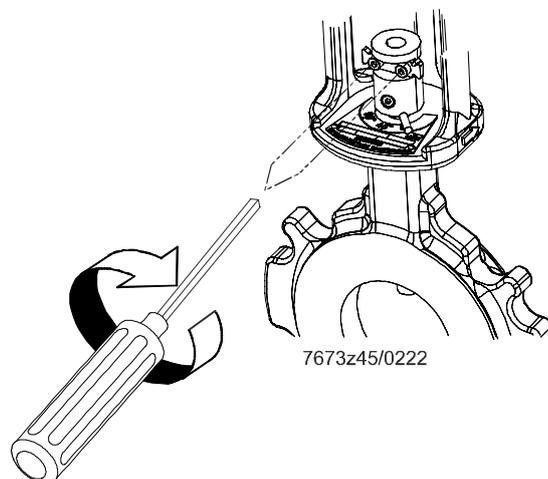


2.h



2.i

拧紧螺丝 (最大 2 Nm)。



规格

风门 VKF10 风门盘和轴为不锈钢材质。风门盘为通透式。为了使用有效的调节范围，安装完执行器之后，位置指示器和风门盘位于 5° 位置。

风门 VKF11 风门盘和轴为不锈钢材质。风门盘为止挡式（约 5° 位置）。

型号概要

产品编号	型号 VKF10	DN [mm]	$\Delta p = 0.5 \text{ kPa}$ 空气时的 泄漏率
S55592-G101-A100	VKF10.032	32 + 40	<2%
S55592-G102-A100	VKF10.040	40 + 50	<2%
S55592-G103-A100	VKF10.050	50 + 65	<2%
S55592-G104-A100	VKF10.065	65 + 80	<2%
S55592-G105-A100	VKF10.080	80 + 100	<2%
S55592-G106-A100	VKF10.100	100 + 125	<2%
S55592-G107-A100	VKF10.125	125 + 150	<2%
S55592-G108-A100	VKF10.150	150 + 200	<2%
S55592-G109-A100	VKF10.200	200	<2%

产品编号	型号 VKF11	DN [mm]	$\Delta p = 0.5 \text{ kPa}$ 空气时的 泄漏率
S55592-G110-A100	VKF11.032	32 + 40	<0.5%
S55592-G111-A100	VKF11.040	40 + 50	<0.5%
S55592-G112-A100	VKF11.050	50 + 65	<0.5%
S55592-G113-A100	VKF11.065	65 + 80	<0.5%
S55592-G114-A100	VKF11.080	80 + 100	<0.5%
S55592-G115-A100	VKF11.100	100 + 125	<0.5%
S55592-G116-A100	VKF11.125	125 + 150	<0.5%
S55592-G117-A100	VKF11.150	150 + 200	<0.5%
S55592-G118-A100	VKF11.200	200	<0.5%

图例

DN 标称直径

合适的执行器	所需安装板 *)	数据表编号
SQM33	ASK33.1	N7813
SQM40.xx5xxx	ASK33.1	N7817
SQM45.295B9	ASK33.1	N7814
SQM50, 包括 AGA58.5	ASK33.3	N7815
SQN7x.xxxxx1	ASK33.5	N7804 N7802

*) ASK33.1 包含在供货范围内



注意!
对于 VKF10 / VKF11, 只允许使用左旋式执行器!

必须单独订购风门和执行器。
订购时请注明件数、名称和型号名称。

范例:

- 1 风门 VKF10.040
 产品编号 S55592-G102-A100
- 1 执行器 SQM40.245A11

交付

风门和执行器单独包装交付。

配件

执行器

执行器 **SQM33**
(须单独订购)
参见数据表 N7813。



执行器 **SQM40**
(须单独订购)
参见数据表 N7817。



执行器 **SQM45**
(须单独订购)
参见数据表 N7814。



执行器 **SQM50**
(须单独订购)
• 加装组件必须单独订购, 参见 *配件 - 安装板*。
参见数据表 N7815。



执行器 **SQN7x.xxxxx1**
(须单独订购)
• 加装组件必须单独订购, 参见 *配件 - 安装板*。
参见数据表 N7802 / N7804。



安装板

安装板 **ASK33.1**

产品编号: **BPZ:ASK33.1**

(包含在供货范围内)

- 用于加装执行器 SQM33、SQM40 和 SQM45 的安装板



提示!

所需螺栓 (3 只 M5 沉头螺栓和 4 只 M5 螺栓) 在 ASK33.1 的包装中。

安装板 **ASK33.3**

产品编号: **BPZ:ASK33.3**

(须单独订购)

- 更大号的安装板, 用于更换已安装好的安装板
- 加装带 AGA58.5 的执行器 SQM5 时需要



提示!

所需螺栓 (4x M6x15) 在 ASK33.3 的包装中。

安装板 **ASK33.5**

产品编号: **S55857-Z101-A100**

(须单独订购)

- 加装执行器 SQN7x.xxxA21 所需的安装板
- 锥套包含在供货范围内



提示!

默认供货范围包含了所需的螺栓。

驱动轴

驱动轴 **AGA58.5**

产品编号: **BPZ:AGA58.5**

- 用于安装在 SQM50 中和加装在 VKF1x 上
- D 轴 $\varnothing 10$ mm



技术参数

通用设备参数

H2S 类型气体最高 1%，NH3 类型气体最高 I 至 III 系列气体、空气和烟气 1%

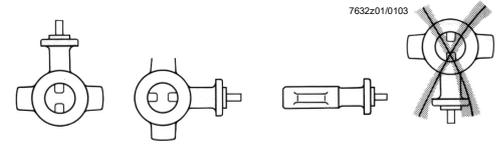
运行压力

- 小于等于 DN100
- 大于 DN125

最高 150 kPa (1.5 bar)

最高 100 kPa (1 bar)

安装位置



VKF11 的泄漏率（内部）

请参见 *型号概要*

有效旋转角度

风门 85°

扭矩

低压时（最大 300 mbar），可使用 2.5 Nm 或 3 Nm 的执行器。高运行压力时，建议使用 10 Nm 的执行器。

原材料

- 阀体
- 轴和风门盘
- 轴封
- 不含有色金属

GGG40.3

符合 EN 1563 标准的

球墨铸铁

不锈钢

2 个 O 型圈

重量

参见 *外形尺寸图*

环境条件



注意！

不得出现冷凝、结冰和渗水！

如不遵守，有影响安全功能的危险。

存储

EN 60721-3-1:1997

气候条件

等级 1K3

机械条件

等级 1M2

温度范围

-20 至 +60 ° C

湿度

相对湿度 <95%

运输

EN 60721-3-2:1997

气候条件

等级 2K2

机械条件

等级 2M2

温度范围

-20 至 +60 ° C

湿度

相对湿度 <95%

运行

EN 60721-3-3:1995 + A2:1997

气候条件

等级 3K5

机械条件

等级 3M2

温度范围

- 空气和烟气

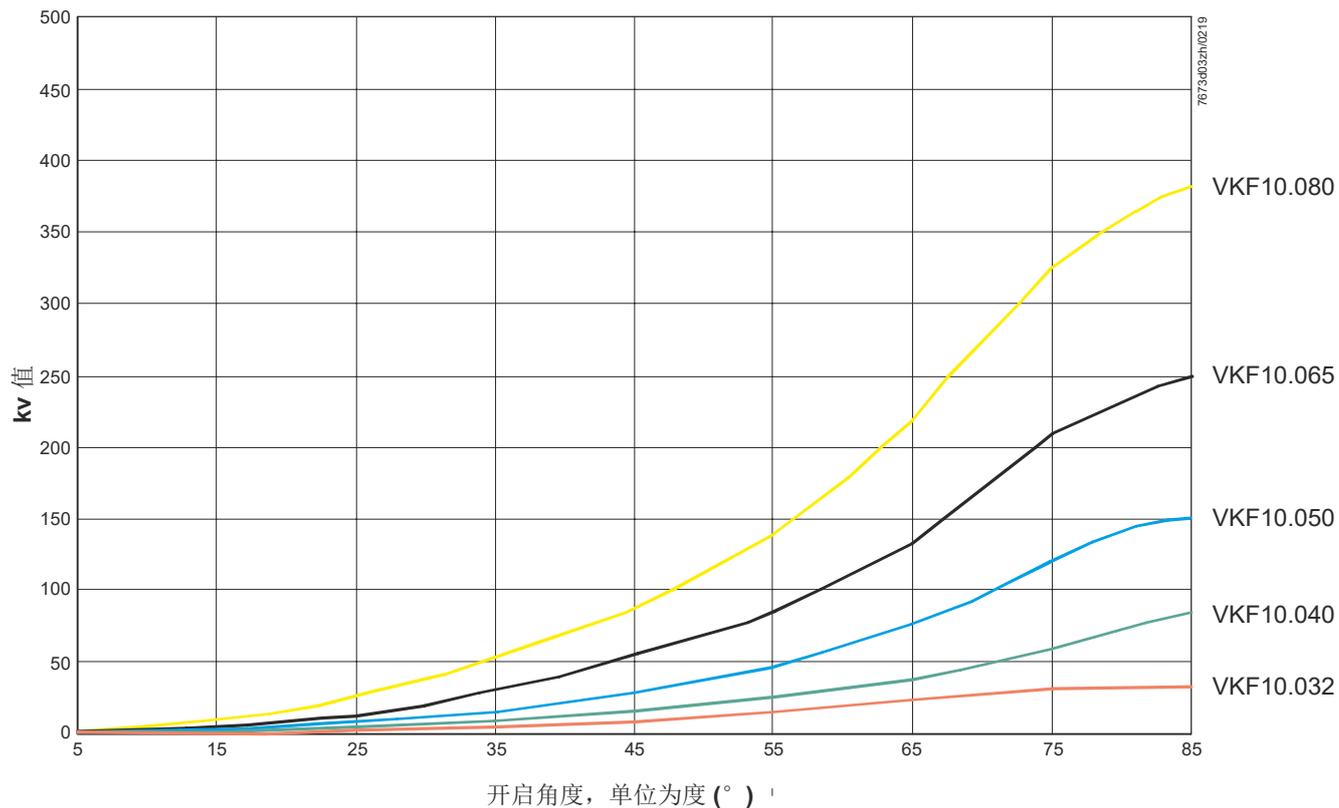
-15 至 +180 ° C

- 气体

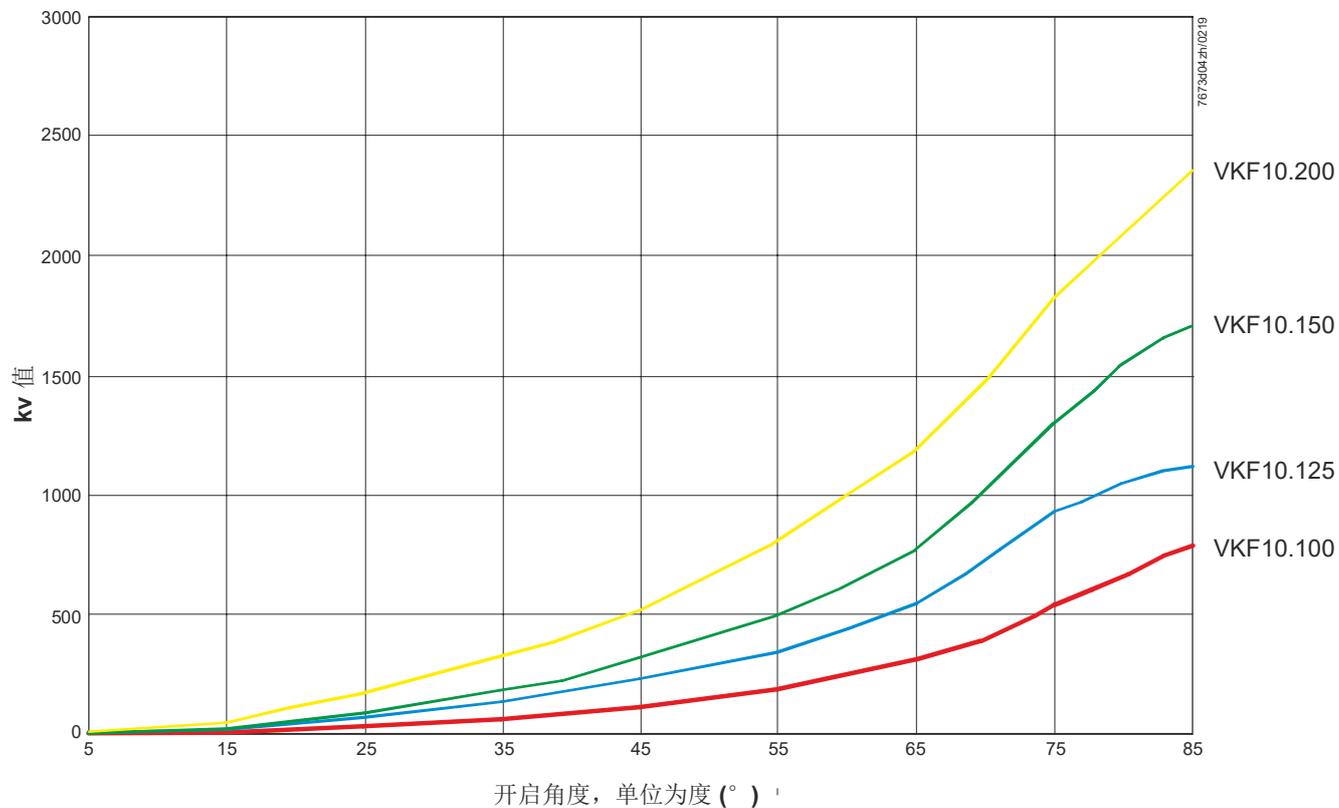
-15 至 60 ° C

流量图

显示 VKF10.032 至 VKF10.080, 有效调节范围(5° 至 85°)的特征曲线

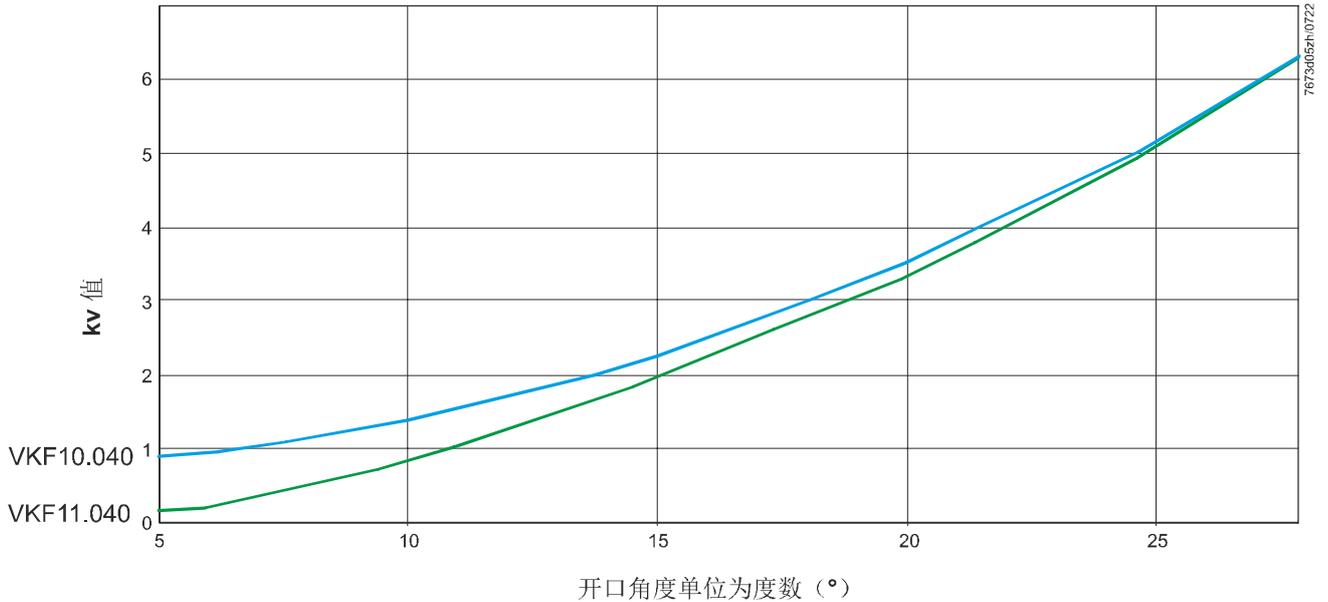


显示 VKF10.100 至 VKF10.200, 有效调节范围 (5° 至 85°) 的特征曲线



流量图 (续)

VKF10.040 与 VKF11.040 的比较显示, 更低的开启范围 (5° 至 25°)



提示!
 用于计算 kv 值的配置器!
 为简化 VKF1x 风门的设计, 在本参数表的附录 (最后一页) 中可以找到用于计算 kv 值的配置器。借助计算得出的 kv 值, 可以从下表选择合适的 VKF1x。

型号	开启角度								
	5° *)	15° *)	25° *)	35°	45°	55°	65°	75°	85°
VKF10.032	0.6	1.6	2.8	5.6	9.5	15.3	23.7	30.9	33.7
VKF10.040	0.8	2.2	5.1	9.7	16.5	26.4	40.1	60.2	84.1
VKF10.050	0.8	3.0	7.6	15.7	29.0	47.5	74.3	120.3	150.1
VKF10.065	1.5	4.9	12.7	29.4	54.0	83.4	131.0	208.2	249.8
VKF10.080	2.7	9.4	25.4	53.6	87.4	140.9	220.0	325.6	382.9
VKF10.100	3.7	12.0	34.0	65.3	118.9	193.1	308.3	532.4	785.5
VKF10.125	5.9	23.5	69.3	135.8	229.3	350.2	545.6	921.6	1120.1
VKF10.150	6.2	26.0	90.2	182.2	322.9	499.3	767.2	1287.4	1702.4
VKF10.200	9.8	46.9	177.3	320.5	517.7	809.9	1186.8	1813.4	2337.8
VKF11.032	0.2	1.0	2.8	5.6	9.5	15.3	23.7	30.9	33.7
VKF11.040	0.2	1.9	5.1	9.7	16.5	26.4	40.1	60.2	84.1
VKF11.050	0.2	2.6	7.6	15.7	29.0	47.5	74.3	120.3	150.1
VKF11.065	0.3	4.3	12.7	29.4	54.0	83.4	131.0	208.2	249.8
VKF11.080	0.3	9.0	25.4	53.6	87.4	140.9	220.0	325.6	382.9
VKF11.100	0.3	11.4	34.0	65.3	118.9	193.1	308.3	532.4	785.5
VKF11.125	0.3	19.5	69.3	135.8	229.3	350.2	545.6	921.6	1120.1
VKF11.150	0.4	21.3	90.2	182.2	322.9	499.3	767.2	1287.4	1702.4
VKF11.200	0.6	39.2	177.3	320.5	517.7	809.9	1186.8	1813.4	2337.8

*) 当开启角度大于 25° 时, 特征曲线的分布是相同的



注意!

- 请为小火量更低的燃烧器选择较紧的风门标称宽度
- 如果气体压力超过允许的最大运行压力, 请使用压力调节器降低运行压力
- 压力损失 (最大流量的曲线) 的基础是完全打开风门

将空气量换算为相应的气体量 (天然气)

刻度基础

横坐标	介质 “体积流量 (QG)”, 单位为 m ³ /h	与空气的密度比(dv)	换算因数 $f = \sqrt{\frac{1}{d_v}}$
1	空气	1	1
2	天然气	0.61	1.28
3	丙烷	1.562	0.8
4	城市煤气	0.46	1.47

从其他类型气体换算为 (m³ /h): $QL = \frac{QG}{f}$

QL = 产生与 “QG” 相同压降的空气量, 单位为 m³ /h。

尺寸图

尺寸单位毫米

DN32...DN50

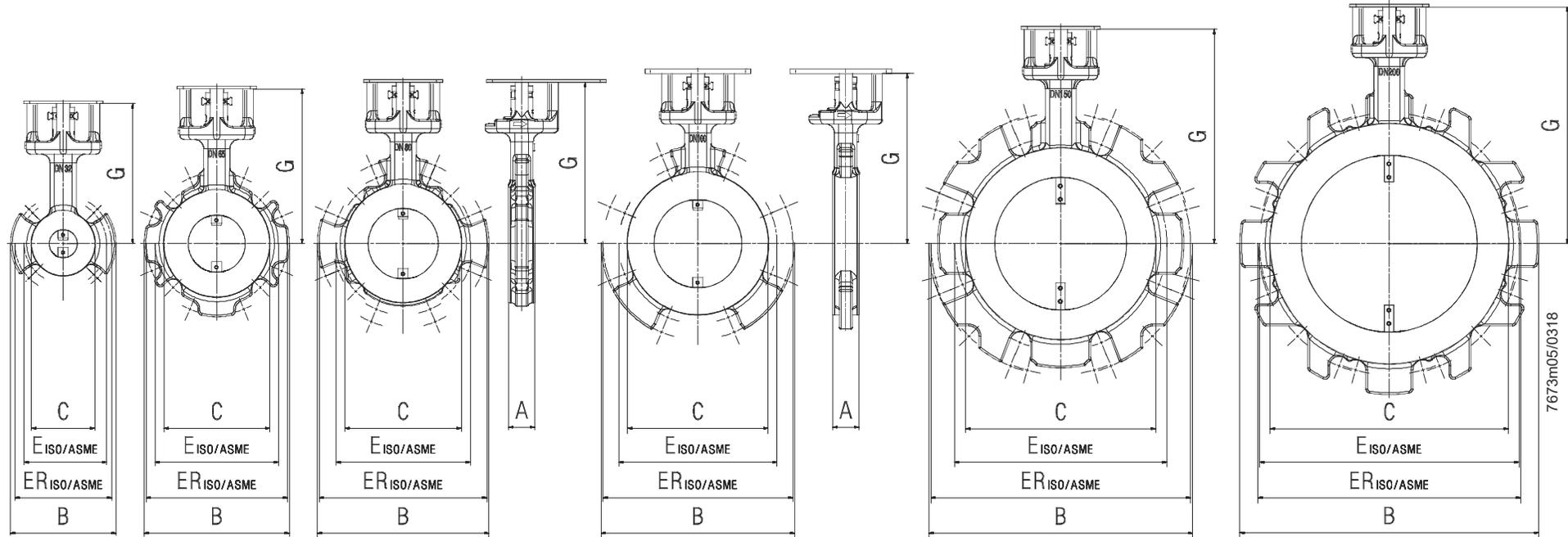
DN65

DN80

DN100...DN125

DN150

DN200



型号	DN	A	B Ø	C Ø	E _{ISO}	E _{ASME}	ER _{ISO} *)	ER _{ASME} *)	DN ISO	DN ASME	DN+1 ISO	DN+1 ASME	G	重量 [kg]
VKF1x.032	DN32	30	120	72	100	88.9	110	98.4	4xM16	4x1/2	4xM16	4x1/2	158	2.3
VKF1x.040	DN40	30	130	81.5	110	98.4	125	120.7	4xM16	4x1/2	4xM16	4x5/8	162	2.5
VKF1x.050	DN50	30	155	101	125	120.7	145	139.7	4xM16	4x5/8	4xM16	4x5/8	167	2.9
VKF1x.065	DN65	30	165	120	145	139.7	160	152.4	4xM16	4x5/8	8xM16	4x5/8	174.5	3.4
VKF1x.080	DN80	30	195	132.5	160	152.4	180	190.5	8xM16	4x5/8	8xM16	8x5/8	182	3.6
VKF1x.100	DN100	30	220	160	180	190.5	210	215.9	8xM16	8x5/8	8xM16	8x3/4	192	4.3
VKF1x.125	DN125	40	250	190	210	215.9	240	241.3	8xM16	8x3/4	8xM20	8x3/4	229.5	7.6
VKF1x.150	DN150	40	300	216	240	241.3	295	298.5	8xM20	8x3/4	12xM20	8x3/4	242	9.6
VKF1x.200	DN200	40	340	271	295	298.5	-	-	12xM20	8x3/4	-	-	267	12.8

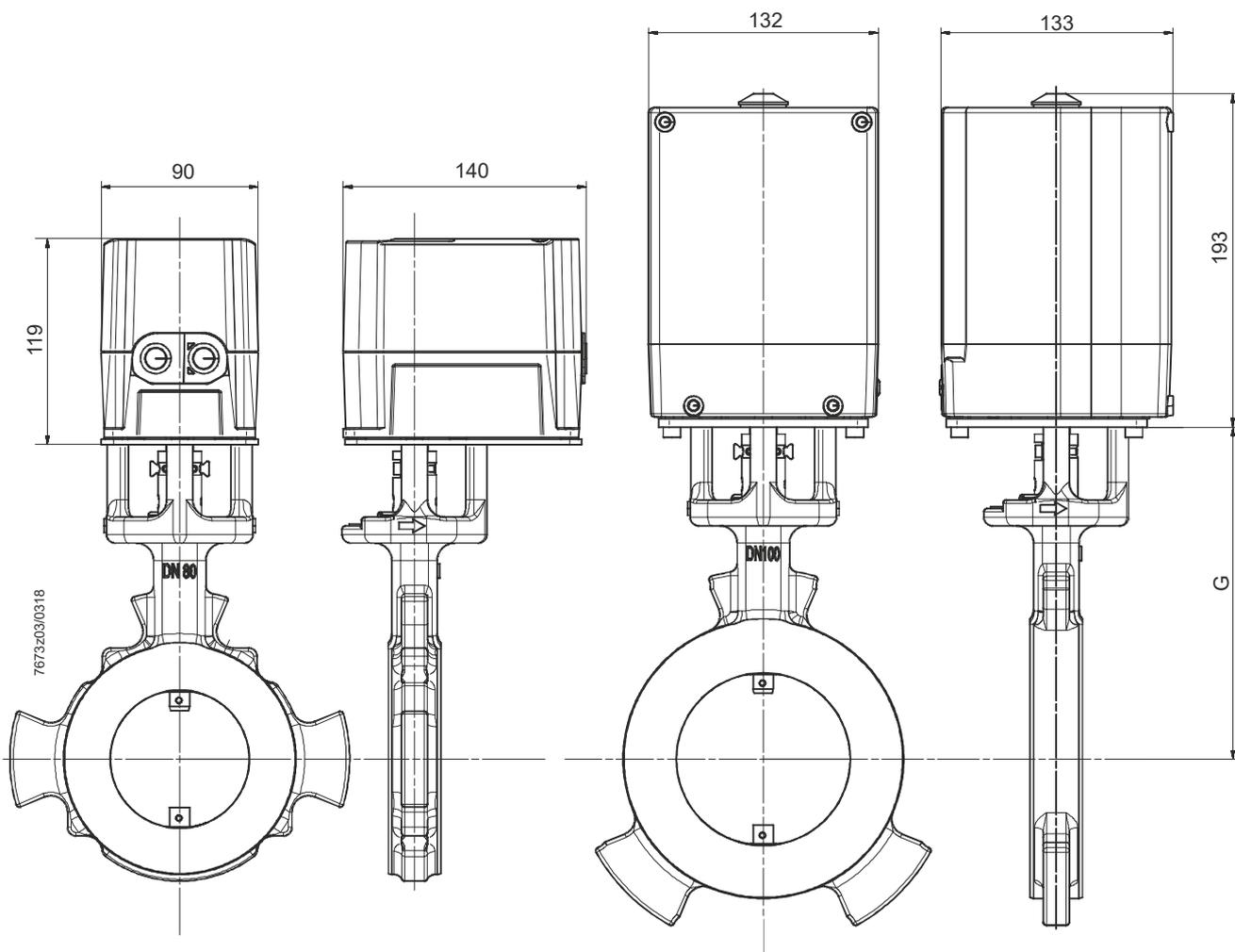
*) 超出法兰尺寸安装时的节圆

尺寸单位为毫米

带执行器的 VKF1x 的加装示例

带 SQM45 的 VKF10 / VKF11

带 SQM50 和 ASK33.3 / AGA58.5 的 VKF10 / VKF11

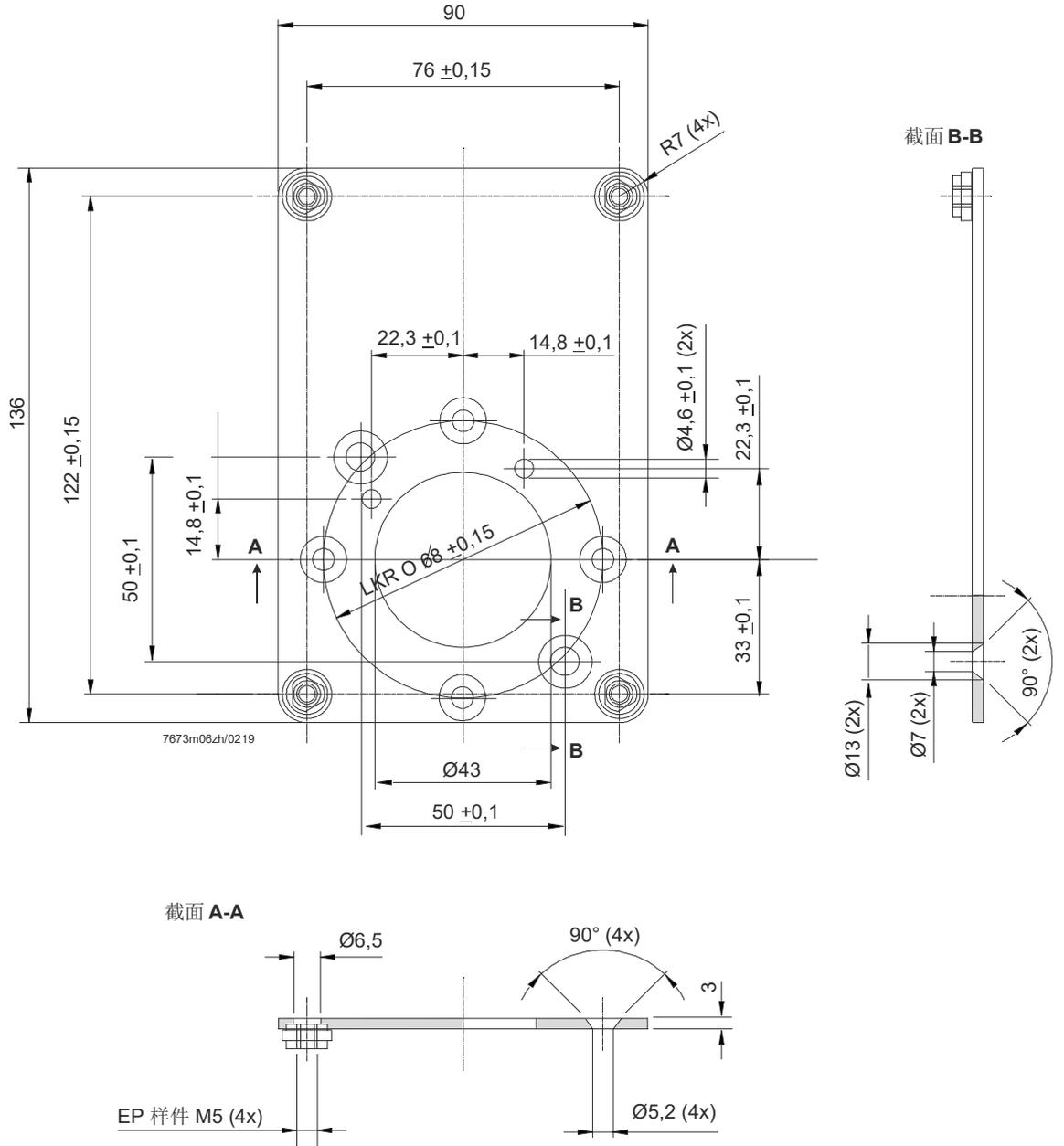


型号	DN	G
VKF1x.032	DN32	158
VKF1x.040	DN40	162
VKF1x.050	DN50	167
VKF1x.065	DN65	174,5
VKF1x.080	DN80	182
VKF1x.100	DN100	192
VKF1x.125	DN125	229,5
VKF1x.150	DN150	242
VKF1x.200	DN200	267

尺寸图 (续)

尺寸单位为毫米

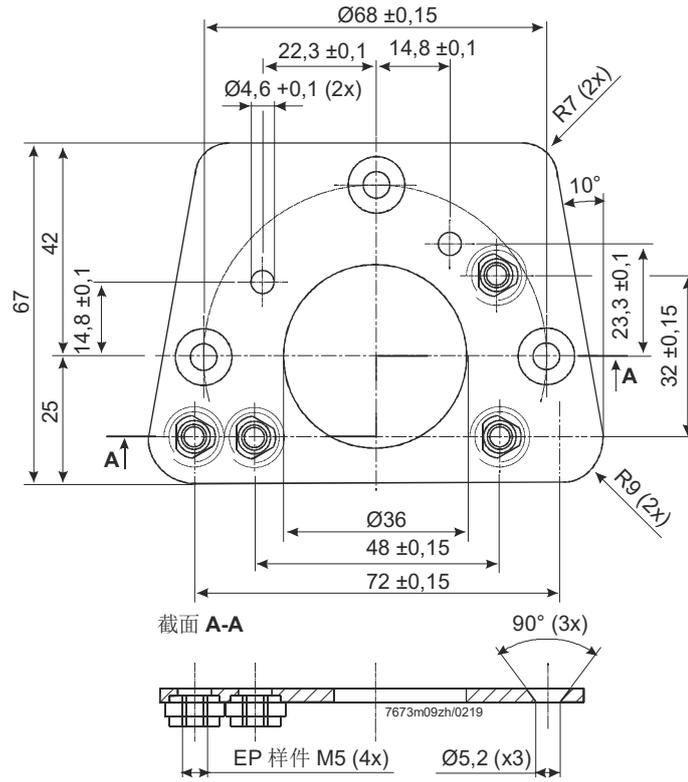
ASK33.1



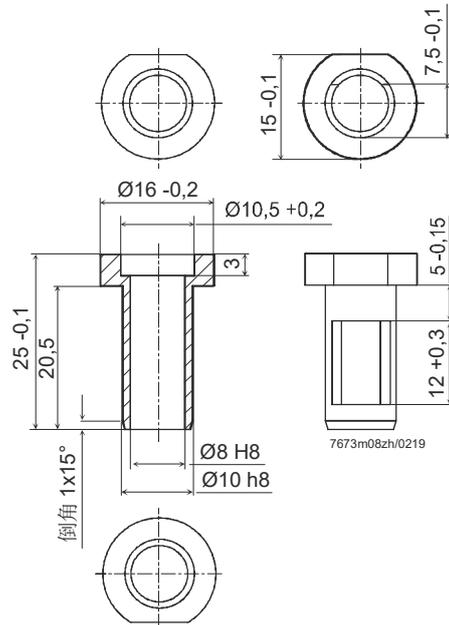
尺寸图 (续)

尺寸单位为毫米

ASK33.5

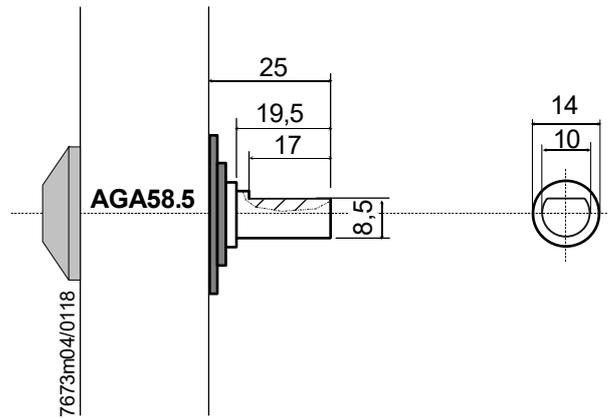


锥套



尺寸单位为毫米

AGA58.5



Kv 值 配置器

亚临界流量

$$p_2 > \frac{p_1}{2} \quad \Delta p < \frac{p_1}{2}$$

p_1 = 入口压力, 单位为巴(绝对值)

体积流量 (Q_n) 单位为立方米/小时

超临界流

$$p_2 < \frac{p_1}{2} \quad \Delta p > \frac{p_1}{2}$$

p_2 = 出口压力, 单位为巴(绝对值)

温度单位为摄氏度

选择气体

气体 / 密度标准化, 单位为千克/立方米

自选气体

密度标准化, 单位为千克/立方米

Kv 值