

平衡阀



平衡阀

STAD / STAF平衡阀在各种环境下都能精确运行，应用范围非常广泛，适用于供热制冷系统，STAD还适用于自来水系统。



手轮

数字手轮在阀体正面，读数不受保温罩影响。人性化的读数设计，确保工程人员能够精确便捷地进行水力平衡调试



自密封测量口

用于测量温度、压差和流量，可方便精确地进行平衡调试



完全关断设计

便于系统运行诊断，平衡式阀芯设计保证调节力矩最小，方便调节和关闭



STAD阀体选用AMETAL®

AMETAL®是TA专利的防脱锌耐腐蚀合金材料，延长阀门使用寿命，降低泄漏风险

STAD/STAF

BALANCING

技术说明

应用:

供热制冷系统
(STAD还适用于自来水系统)

功能:

平衡系统
预设定
测量
关断

注: STAD还提供泄水功能(可选)
STAF, STAF-SG平衡式阀芯设计确保高压差环境下也能顺利关断

尺寸:

STAD DN 10-50
STAF DN 65-150
STAF-SG DN 20-400

压力等级:

STAD PN 20
STAF PN 16
STAF-SG PN 16及PN 25

温度:

最高工作温度: 120°C
如需更高的工作温度(最高150°C), 请与TA当地办事机构联系
注: STAD 最低工作温度: -20°C
STAF 最低工作温度: -10°C
STAF-SG 最低工作温度: -20°C

标识:

STAD
阀体: TA, PN 20/150, 公制规格(DN)及英制规格
手轮: 阀型及公制规格(DN)

STAF

阀体: TA, PN, 公制规格(DN), CE, 流向箭头, 材料及铸造日期
(年.月.日)

STAF-SG

阀体: TA, PN, 公制规格(DN), CE, 流向箭头, 材料及铸造日期
(年.月.日)
CE标识见下表:

标识	STAF-SG (PN 16)	STAF-SG (PN 25)
CE	DN 200	DN 50-125
CE 0409*	DN 250-400	DN 150-400

*) 阀体已登记

材质:

STAD
平衡阀主体部分均采用AMETAL®合金制成
阀座密封: 阀杆带EPDM橡胶O型圈
轴密封: EPDM橡胶O型圈
手轮: 聚酰胺材料
测量口: AMETAL®合金
光滑端口密封(DN 25-50): EPDM橡胶O型圈

STAF

阀体: 铸铁 EN-GJL-250(GG25)
阀帽、阀芯、阀轴: AMETAL®合金
阀座密封: 阀芯带EPDM橡胶圈
阀帽螺栓: 镀铬钢
手轮: 聚酰胺材料

STAF-SG

阀体: 球墨铸铁 EN-GJL-400-15
DN 20-150: 阀帽、阀芯、阀轴为AMETAL®合金
DN 200-300: 阀帽为球墨铸铁, 阀芯为青铜, 阀轴为AMETAL®合金
DN 350-400: 阀帽为球墨铸铁, 阀芯为硅青铜CuZn16Si4-C
(EN 1982)或黄铜CuZn35Pb2Al-C-GS(EN 1982), 阀轴为AMETAL®合金
阀座密封: 阀芯带EPDM橡胶圈
阀帽螺栓: 镀铬钢
手轮: 铝

AMETAL®是TA专利的防脱锌耐腐蚀合金

表面处理:

STAF
DN 65-150为环氧树脂喷涂
STAF-SG
DN 20-200为环氧树脂喷涂
DN 250-400为两次瓷漆喷涂

结构长度:

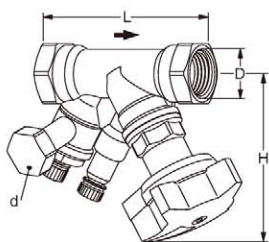
STAF, STAF-SG
符合 ISO 5752系列1, BS2080, 和EN558-1系列1



STAD

内螺纹连接

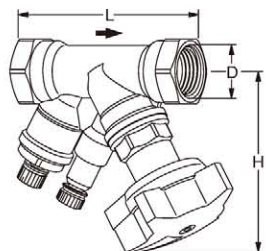
螺纹符合 ISO 228标准, 管螺纹符合 ISO 7/1标准。
带泄水口



TA 编号	TA No	DN	D	L	H	Kvs	Kg
d = G1/2		d = G3/4					
52 151-209*	52 151-609*	10/09	G3/8	83	100	1.47	0.65
52 151-214*	52 151-614*	15/14	G1/2	90	100	2.52	0.68
52 151-220*	52 151-620*	20	G3/4	97	100	5.70	0.77
52 151-225	52 151-625	25	G1	110	105	8.70	0.93
52 151-232	52 151-632	32	G1 1/4	124	110	14.2	1.3
52 151-240	52 151-640	40	G1 1/2	130	120	19.2	1.6
52 151-250	52 151-650	50	G2	155	120	33.0	2.4

内螺纹连接

螺纹符合 ISO 228标准, 管螺纹符合 ISO 7/1标准。
无泄水口 (泄水配件可在运行过程中安装)

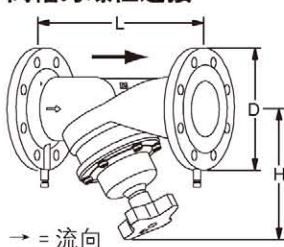


TA 编号	DN	D	L	H	Kvs	Kg
52 151-009*	10/09	G3/8	83	100	1.47	0.58
52 151-014*	15/14	G1/2	90	100	2.52	0.62
52 151-020*	20	G3/4	97	100	5.70	0.72
52 151-025	25	G1	110	105	8.70	0.88
52 151-032	32	G1 1/4	124	110	14.2	1.2
52 151-040	40	G1 1/2	130	120	19.2	1.4
52 151-050	50	G2	155	120	33.0	2.3



STAF

阀帽为螺栓连接



PN 16, ISO 7005-2, EN 1092-2

TA 编号	DN	螺栓孔数	D	L	H	Kvs	Kg
52 181-065	65-2	4	185	290	205	85	12.4
52 181-080	80	8	200	310	220	120	15.9
52 181-090	100	8	220	350	240	190	22
52 181-091	125	8	250	400	275	300	32.7
52 181-092	150	8	285	480	285	420	42.4

Kvs = 为阀门全开, 压降为1bar时的流量(单位m³/h)。

*) 用 KOMBI 压缩接头可与光滑管相连。

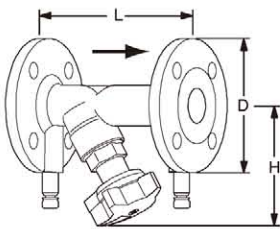
STAD/STAF

BALANCING



STAF-SG

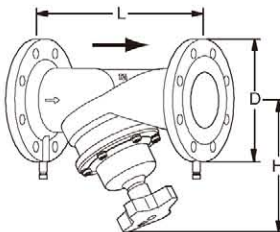
阀帽为螺纹连接



PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2

TA 编号	DN	螺纹孔数	D	L	H	Kvs	Kg
52 182-020	20	4	105	150	100	5.7	2.3
52 182-025	25	4	115	160	109	8.7	2.9
52 182-032	32	4	140	180	111	14.2	4.3
52 182-040	40	4	150	200	122	19.2	5.2
52 182-050	50	4	165	230	122	33	6.6

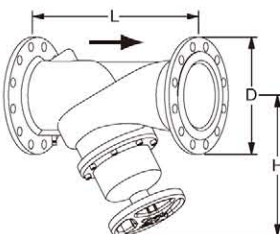
阀帽为螺栓连接



PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2

TA 编号	DN	螺栓孔数	D	L	H	Kvs	Kg
52 182-065	65-2	8	185	290	205	85	11
52 182-080	80	8	200	310	220	120	14
52 182-090	100	8	235	350	240	190	19.6
52 182-091	125	8	270	400	275	300	28.1
52 182-092	150	8	300	480	285	420	37.1

阀帽为螺栓连接
测量口在阀体上



PN 16, ISO 7005-2, EN 1092-2

TA 编号	DN	螺栓孔数	D	L	H	Kvs	Kg
52 181-093	200	12	340	600	430	765	76
52 181-094	250	12	425	730	420	1185	122
52 181-095	300	12	485	850	480	1450	163
52 181-096	350	16	520	980	585	2200	297
52 181-097	400	16	580	1100	640	2780	406

PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2

TA 编号	DN	螺栓孔数	D	L	H	Kvs	Kg
52 182-093	200	12	360	600	430	765	76
52 182-094	250	12	425	730	420	1185	122
52 182-095	300	16	485	850	480	1450	163
52 182-096	350	16	555	980	585	2200	297
52 182-097	400	16	620	1100	640	2780	406

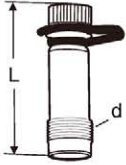
→ = 流向

Kvs = 为阀门全开, 压降为1bar时的流量(单位m³/h)。

附件

测量口

最高工作温度 120°C (间歇可达150°C)

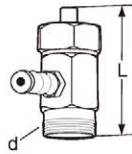


TA 编号	d	L
-DN 50		
52 179-014	M14x1	44
52 179-015	M14x1	103
DN 65-		
52 179-008	3/8	39
52 179-608	3/8	103

测量口

最高工作温度为 150°C

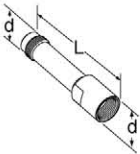
可用于旧型号的 STAD 和 STAF



TA 编号	d	L
-DN 50		
52 179-000	R1/4	30
52 179-601	R1/4	90
DN 65-		
52 179-007	R3/8	30
52 179-607	R3/8	90

测量口M14x1延长件

适用于带保温罩的管道



TA 编号	d	L
-DN 50		
52 179-016	M14x1	71

测量口60 mm延长件

安装时不会引起漏水

(不可用于 52 179-000/-601型号附件)



TA 编号
DN 65-
52 179-006

六角扳手



TA 编号	d	L
-DN 50		
52 187-103	3 mm	预设定
52 187-105	5 mm	排水
DN 65-150		
52 187-105	5 mm	
DN 200-400		
52 187-105	8 mm	

手轮

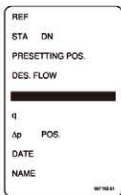
成套供货



TA 编号	DN
-DN 50	
52 186-003	10-50
DN 65-150	
52 186-002	65-150
DN 200-400	
52 186-004	200-400

铭牌

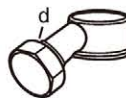
每阀一块



TA 编号
52 161-990

泄水配件

泄水配件可在运行过程中安装



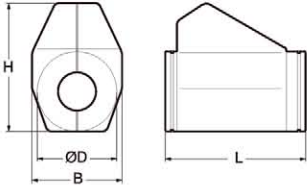
TA 编号	d
-DN 50	
52 179-990	G1/2
52 179-996	G3/4

STAD/STAF

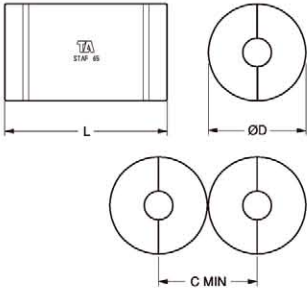
BALANCING

预制保温罩

适用于供冷供热系统，详情请查阅TA产品目录



TA 编号	For DN	L	H	D	B
-DN 50					
52 189-615	10, 15, 20	155	135	90	103
52 189-625	25	175	142	94	103
52 189-632	32	195	156	106	103
52 189-640	40	214	169	108	113
52 189-650	50	245	178	108	114



TA 编号	For DN	L	D	C
DN 65-				
52 189-865	65	450	270	272
52 189-880	80	480	290	292
52 189-890	100	520	320	322
52 189-891	125	570	350	352
52 189-892	150	660	380	382

测量口

自密封测量口，打开测量帽插入探针进行测量。

泄水

带泄水口的平衡阀与软管连接。
无泄水口的平衡阀在泄水时取下套管，装上相应的泄水配件即可。

设置

根据给定压差设置平衡阀的方法(预设值为2.3圈开度)。

其步骤如下：

1. 将阀完全关闭(见图1)。
2. 开启阀门至预设值(见图2)。
3. 用内六角扳手，将内部阀杆顺时针拧紧。
4. 阀门设置完成。

如何检查预设值：关闭阀门，此时读数为0.0圈。转动手轮直至停止：此时读数为预设值(在该示例中为2.3圈，见图2)。

在附录二列线图中给出了各种规格阀门在不同预设值和不同流量下的压降，可用于阀门选型和根据所需压降确定预设值。

DN 10-50 阀门全开时为4转(见图3)，DN 65-150 阀门全开时为8转，DN 200-250 阀门全开时为12转，DN 300 阀门全开时为16转，DN 350 阀门全开时为20转，DN 400 阀门全开时为22转。

图 1
关闭的阀



图 2
预设值为2.3圈的阀



图 3
全开的阀



we knowhow

TA

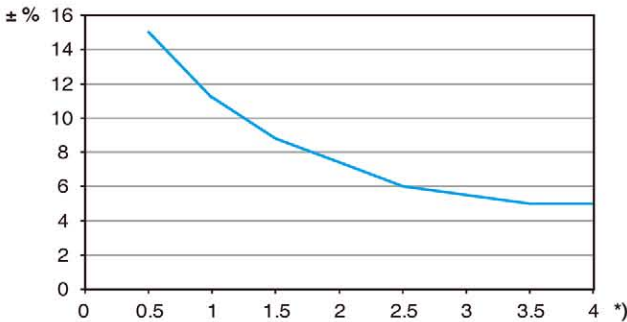
测量精度

零点已校准，禁止改动。

不同设定下的流量偏差

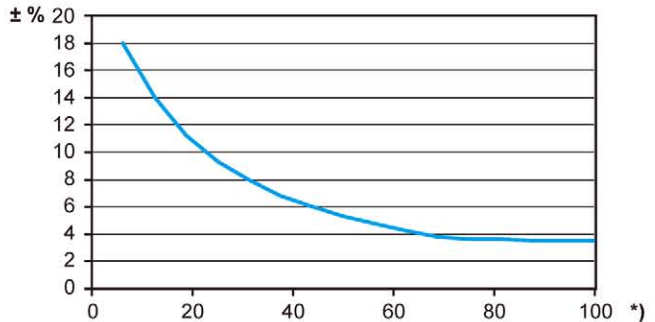
图4、图5所示曲线适用于标准安装的阀门(见图6)。应避免在阀门之前安装分流管或水泵(见图7)。STAD可反向安装，此时流量偏差随阀门开度变化仍符合图4所示曲线，但流量偏差增大约5%。

图 4
-DN 50



*) 预设值(圈数)

图 5
DN 65-



*)预设值(%开度)

图 6

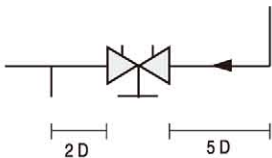
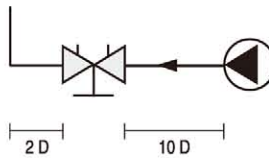


图 7



选型和预设值

方法一：软件选型法

使用TA Select水力计算软件，将设计流量Q和设计压差ΔP输入即得到平衡阀的尺寸和平衡预设位置，为了更好的精度，建议平衡阀的定位选择在50%-90%的开度。

方法二：计算查表法

已知设计流量Q和设计压差ΔP时，可用以下公式计算Kv值，然后从Kv值表(附录一)中选择合适的平衡阀尺寸和预定参数。

$$Kv = 0.01 \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} \quad Q \text{ L/h, } \Delta P \text{ kPa} \quad Kv = 36 \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} \quad Q \text{ L/s, } \Delta P \text{ kPa}$$

方法三：列线图图表法

按照设计流量和压差从列线图(附录二)中确定合适的平衡阀。

线图应用示例

设置STAD DN 25平衡阀：要求流量为 1.6 m³/h，压降为 10 kPa。

解答：

在列线图1上连接 1.6 m³/h和 10 kPa两点，得到 Kv=5。从 Kv=5点作水平线，与 DN 25标线交于一点，该点即为所需预设值 2.4圈。

以上方法对STAF及STAF-SG同样适用，具体参数参见附录二中各列线图。

注意：

如果流量超出阀门标度范围，仍可使用列线图来读取Kv值。

由上例可得，Kv值及流量分别为10 kPa、Kv=5 和1.6m³/h。由此可知压降为10 kPa，Kv=0.5时，流量为0.16m³/h；而Kv=50时，流量为16m³/h。即在给定压差的情况下可通过线图确定 10 倍或 0.1 倍流量值所对应的Kv值。

当无法得到设计压差时，可以按照接管尺寸来进行平衡阀选型。

附录一(Kv 值)

-DN 50

圈数	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.090	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.137	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.260	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.480	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	0.826	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.26	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	1.47	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

DN 65-150

圈数	DN 65-2	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
0.5	1.8	2	2.5	5.5	6,5
1	3.4	4	6	10.5	12
1.5	4.9	6	9	15.5	22
2	6.5	8	11.5	21.5	40
2.5	9.3	11	16	27	65
3	16.3	14	26	36	100
3.5	25.6	19.5	44	55	135
4	35.3	29	63	83	169
4.5	44.5	41	80	114	207
5	52	55	98	141	242
5.5	60.5	68	115	167	279
6	68	80	132	197	312
6.5	73	92	145	220	340
7	77	103	159	249	367
7.5	80.5	113	175	276	391
8	85	120	190	300	420

DN 200-400

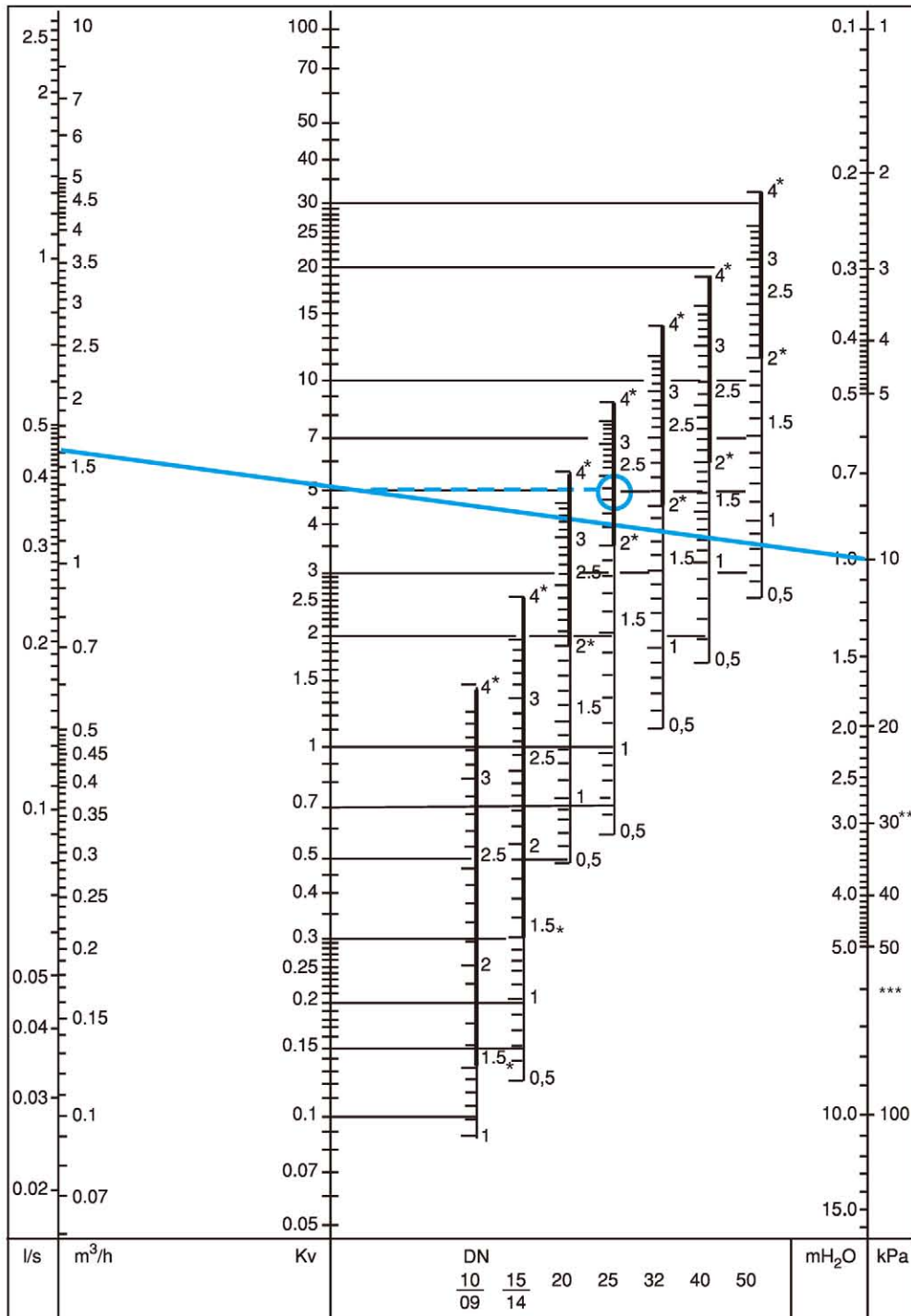
圈数	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400
0.5	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
1.5	-	-	-	-	-
2	40	90	-	-	-
2.5	50	110	-	-	-
3	65	140	150	109	125
3.5	90	195	230	129	148
4	120	255	300	148	171
4.5	165	320	370	170	208
5	225	385	450	207	264
5.5	285	445	535	254	326
6	340	500	620	302	386
6.5	400	545	690	352	449
7	435	590	750	404	515
7.5	470	660	815	471	590
8	515	725	890	556	680
9	595	820	970	784	894
10	650	940	1040	957	1140
11	710	1050	1120	1100	1250
12	765	1185	1200	1260	1400
13	-	-	1320	1420	1560
14	-	-	1370	1610	1730
15	-	-	1400	1760	1940
16	-	-	1450	1870	2140
17	-	-	-	1960	2280
18	-	-	-	2040	2410
19	-	-	-	2130	2530
20	-	-	-	2200	2630
21	-	-	-	-	2710
22	-	-	-	-	2780

STAD/STAF

BALANCING

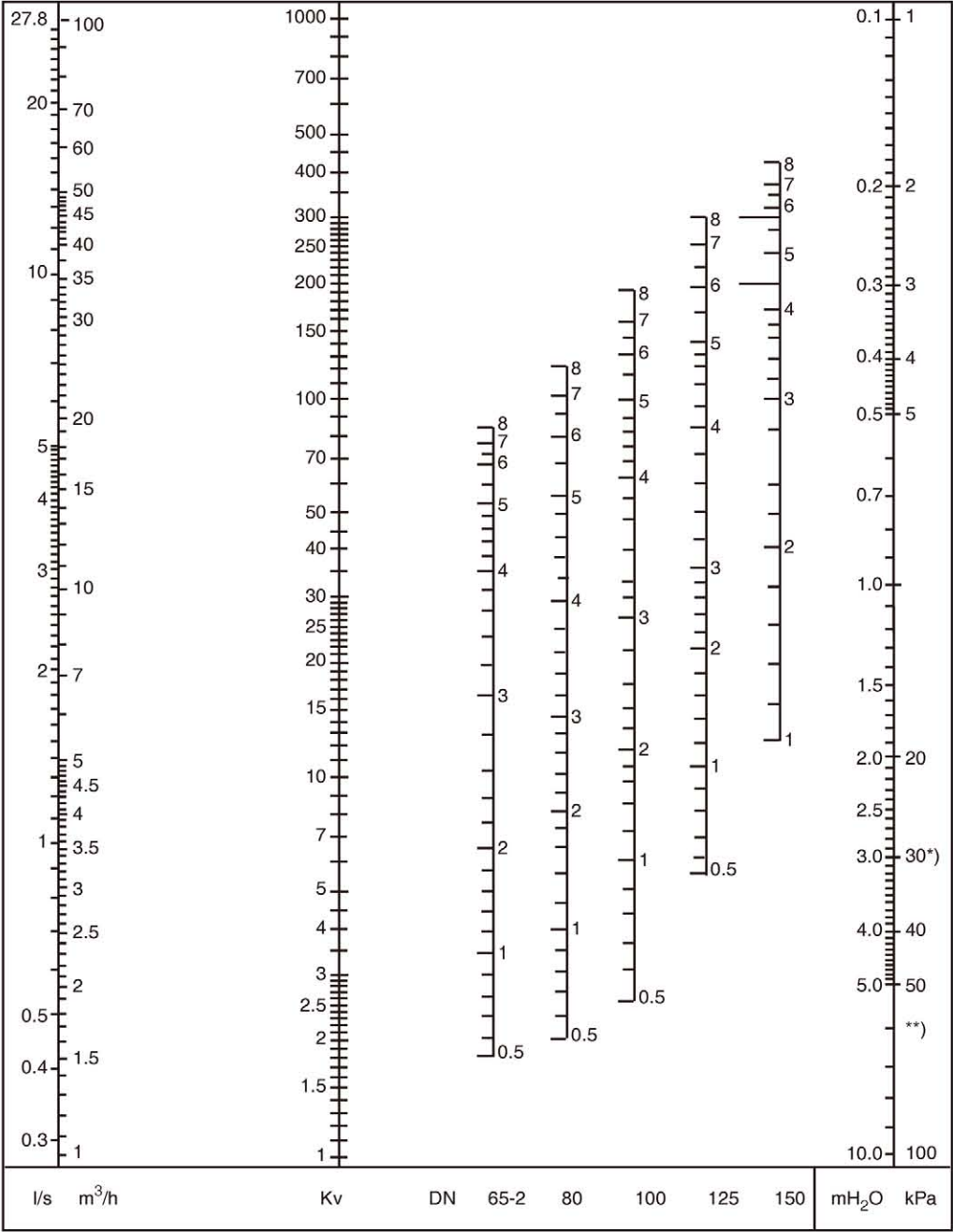
附录二(列线图)

-DN 50



*) 推荐区域
 **) 25 db (A)
 ***) 35 db (A)

DN 65-150

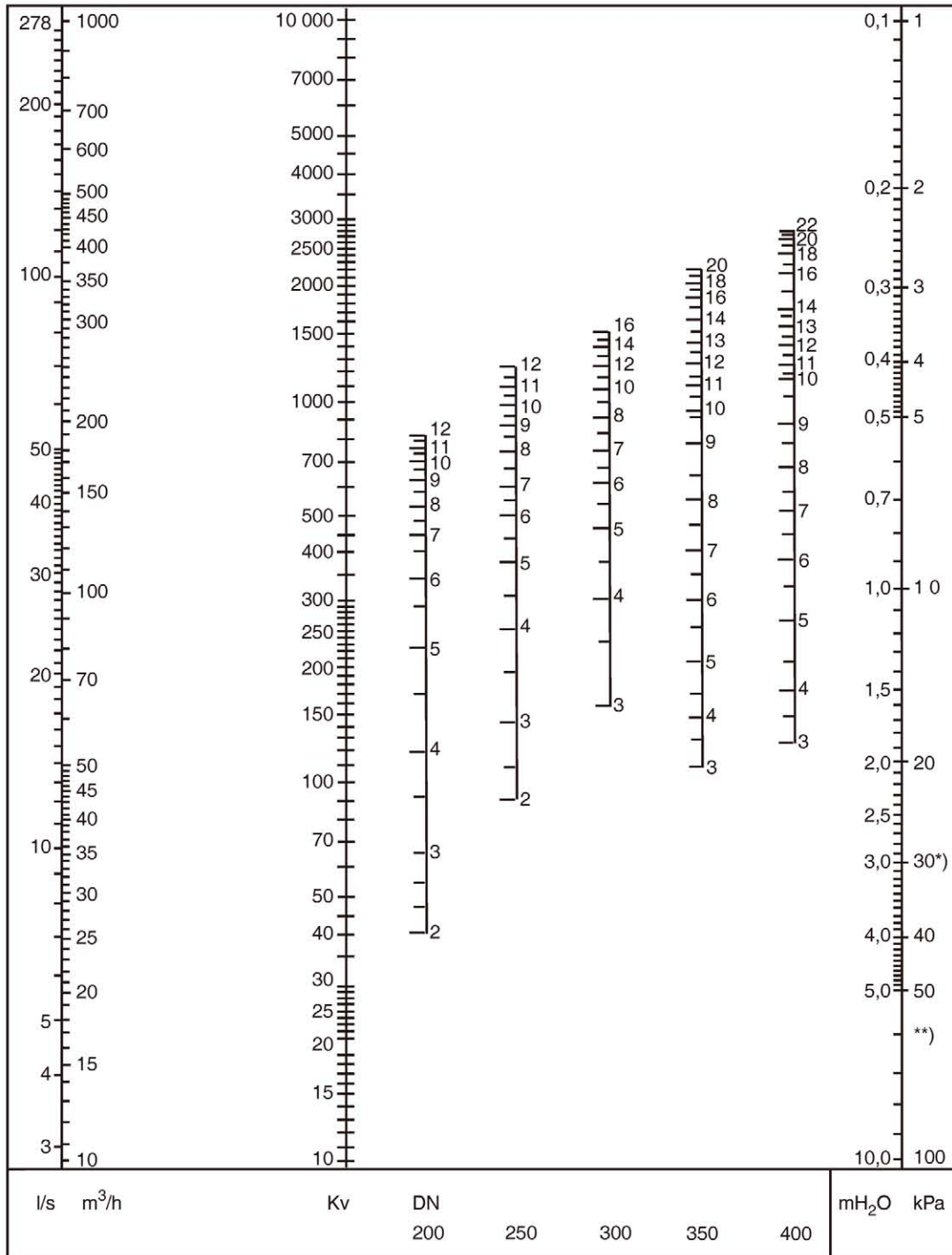


*) 25 db (A)
 **) 35 db (A)

STAD/STAF

BALANCING

DN 200-400



*) 25 db (A)
 **) 35 db (A)

IMI室内环境集团保留在不作预先通知的情况下对其产品及指标进行修改的权利。本材料中所有的商标为相关公司的财产，TA、Tour & Andersson和TA的标志是IMI室内环境集团的商标，IMI室内环境集团保留全部所有权。

5-5-10 STAD 2008.10 5-5-15 STAF 2008.05

we knowhow

