

V-exact II



散热器恒温阀

可无级精确预设定的恒温阀体

V-exact II

V-exact II 恒温阀体可用于温度范围从一般热水到高温热水的两管制水泵强制循环供热系统。它内部集成的无级精确预设使目标为按需供应所有热用户而进行的精确水力平衡成为了可能。该阀门具有很大的流量范围，并为优化降低噪音而定制同时具有较低的流量误差。

关键特性

- > **优化噪音表现**
通过独特设计的设定
- > **高流量范围**
适合各种应用
- > **双O型圈密封**
耐用免维护
- > **炮铜阀体**
安全耐腐蚀



技术说明

应用范围:

供热制冷系统

功能:

控制
无级预设
关断

尺寸:

DN 10-20

压力等级:

PN 10

温度:

最高工作温度: 120° C, 有保护帽或者
执行器100° C, 有压力连接110° C。
最低工作温度: -10° C

材质:

阀体: 耐腐蚀炮铜
O型圈: EPDM 橡胶
阀片: EPDM 橡胶
复位弹簧: 不锈钢
阀芯: 铜, PPS (聚苯硫醚) 和SPS (间
规聚苯乙烯)
无需泄水可使用Heimeier安配工具对整个
恒温阀芯进行更换。
阀轴: Niro钢制阀轴采用双O型圈密封。

表面处理:

阀体和配件镀铬处理

标识:

THE, 国家代码, 流向箭头, DN和
KEYMARK-字样. II+ -字样。
白色的保护帽。

标准:

V-exact II 阀门能满足以下要求:
- KEYMARK认证和符合DIN EN 215系
列D标准的测试。
- 由Arbeitsgemeinschaft Fernwärme
(AGFW) (区域供热工作集团) 起草的
规范FW507的“高扩展版本”和“标准
版本”



管道连接:

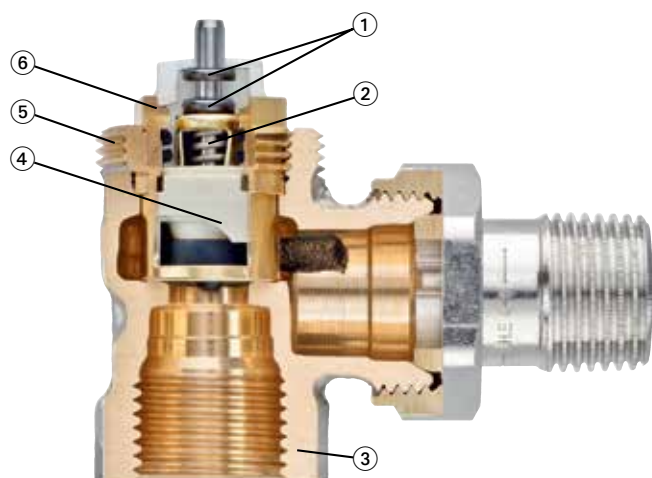
内螺纹版本设计用于连接螺纹管, 或结合
压缩配件连接到铜精密钢管或多层管(只
有DN 15)。外螺纹版本结合适当的压缩
配件, 可连接到塑料管。
带SC-Contur的Viega 压接 (15 mm)
版本适合铜管、Viega Sanpress 不锈钢
和Prestabo钢管。

恒温阀头和执行器连接标准:

Heimeier M30x1.5

结构

V-exact II



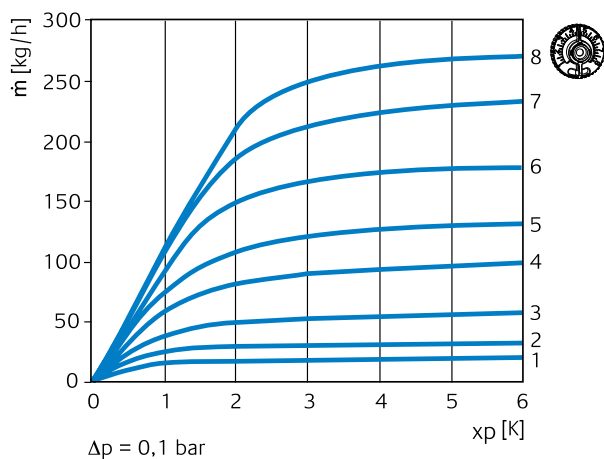
1. 高寿命双O型圈密封
2. 强健的复位弹簧结合高定位力确保阀门长期不松动
3. 阀体为耐腐蚀炮铜
4. 精确调节部件可进行精确的无级调节
5. M30x1.5连接技术可适用于Heimeier恒温阀头和Heimeier与TA的执行器
6. 无需泄水即可使用Heimeier装配工具更换阀芯

应用

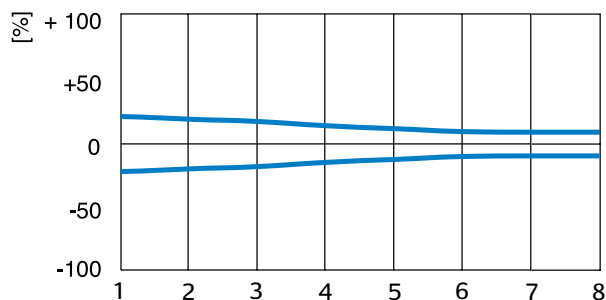
恒温阀体V-exact II可用于温度范围从一般热水到高温热水的两管制水泵强制循环供热系统。该阀体具有流量范围大同时优化降低了噪音并且流量误差非常小。在很多系统中，水力输配不仅要能够在特定的正常工况下运行，还要能够在房间温度下降或者运行中止后重启的工况下运

转，以避免系统输配不足或过度。为达到这个目的，阀门特性设计到即使预设点在8并且阀门全开下，散热器质量流量也不会超过1.3倍的设计流量。对应EnEV和DIN V 4701-10标准，V-exact II恒温阀体可以设计为最大1K或最大2K的比例带。

优化流量限制



最低流量误差

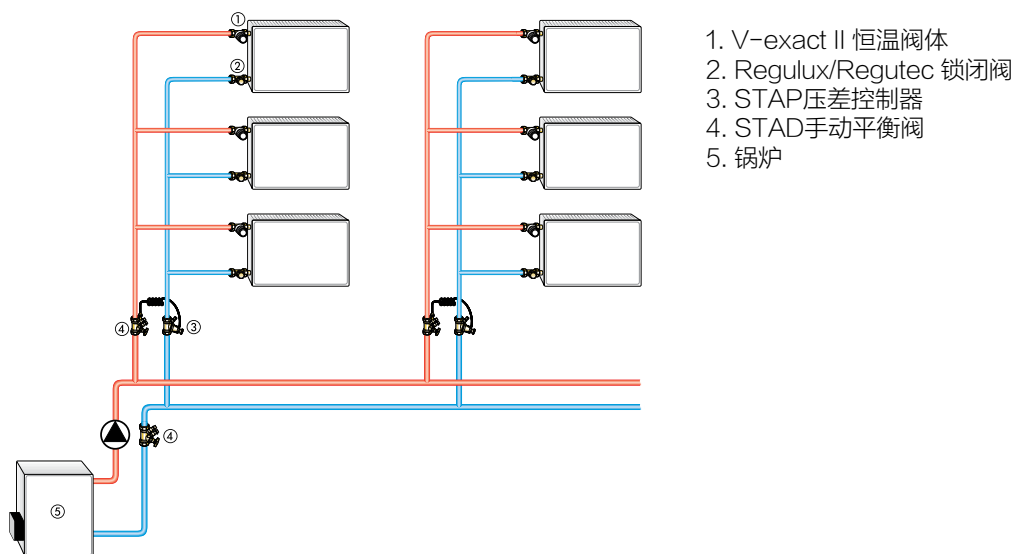


噪音表现

为了确保低噪音的性能，必须满足下列条件：

- 根据经验值，在恒温阀上的压差不能超过大约 $20 \text{ kPa} = 200 \text{ mbar} = 0.2 \text{ bar}$ 。如果在设计系统时，较高瞬间压差可能出现在部分负荷流量情况下，则需要用到压差控制设备例如STAP压差控制器或者Hydrolux旁通阀（详见噪声特性曲线图）
- 质量流量必须正确调整
- 系统必须完全脱气

应用实例



说明:

- 为了避免在热水系统中形成水垢并造成损坏，热传导介质的组分必须符合VDI指南 2035。对于工业以及长距离能源系统，请参考应用代码VdTÜV和1466/AGFW FW 510。传导介质含有矿物油，或者说任何类型的润滑剂都含有矿物油，而这些矿物油有极其负面的影响，通常会导致EPDM密封的分解。当使用基于乙二醇的无亚硝酸盐抗腐蚀解决方案时，请务必阅读制造商的资料文档，特别要关注浓度和特定的添加剂。
- 在更换杂质很多的系统中的恒温阀前需要对整个系统冲洗。
- 这款恒温阀体可与所有IMI Hydronic Engineering的恒温阀头及热电或电动执行器配套使用。组件的优化运行可以确保最大的安全性。当使用其他制造商的执行器时，请确保执行器的压力能力适应具备软密封阀盘的恒温阀体。

采用Viega SC-Contur凹槽卡压连接

采用15mm Viega卡压式连接的恒温阀体适用于符合EN1057标准的铜管，同样也适用于卡压的Viega Sanpress 不锈钢管和Prestabo钢管。

所有的卡压连接包括阀体都是由耐腐蚀、防脱锌的炮铜制成。

由于这是Viega卡压连接，所有适用于Viega卡压连接的颚型连接件都可以使用。这意味着不需要再购买昂贵的压合工具或鄂型连接。

前端六边形凹槽和后端连接器的卷边产生压力动作同时给卡压连接处必要的力。另外，压合处的卷边是特殊加工成型的，为的是保证高档的EPDM密封材料维持特定的形状。

为了保证安全，压力连接处特地设置了 SC-Contur凹槽

(SC = 安全连接)，它可以在系统充水时通过漏水检测连接处是否未压好。在压接操作时，SC-Contur凹槽会重新成型并失去作用，从而形成持久的、紧密的和正压的连接点。

最初，没有设计成SC-Contur凹槽的压合连接件在无压状态下可保持密封，然而，在随后的运行中他们可能会滑开。

阀体上的六边形是一个用于旋紧活接头螺母时用于固定工具而设置的特别实用的功能。

以下压合工具可以使用，如：

- Viega: 类型2, PT3-H, PT3-EH, PT3-AH, 电池驱动的压力手柄，压力枪 4E/4B
- Geberit: PWH 75
- Geberit /Novopress: 类型N 230V, 类型 N 电池驱动
- Mapress/Novopress: EFP 2, ACO 1/ ECO 1
- Klauke: UAP 2

其余压合工具是否适用请与生产厂家确认。

我们唯一推荐使用 Viega 压合鄂型连接件来实现 Viega压力连接。

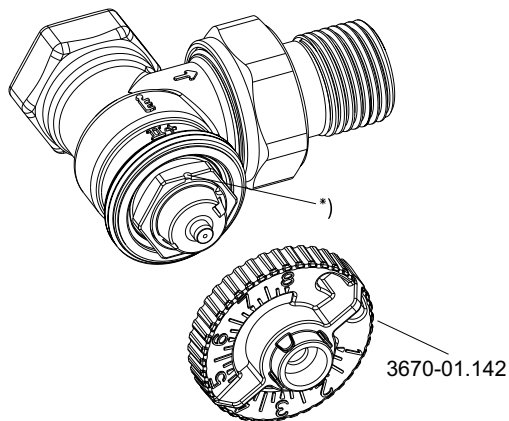
操作

预设

预设可以在1到8之间无级的选择。在预设值之间还有额外7个标志，这样可以确保精确的设定。设定值8对应标准设置（出厂设置）。技术人员可以通过设定钥匙或则扳手（13 mm）来进行设定或修改设定。这样可确保未经授权的人不能随便改变设定值。

- 将设定钥匙或通用设定钥匙插入阀芯并旋转到位。
- 旋转所需要设定值的标记到相应的阀芯标记上。
- 拔出钥匙。这个阀门插入位置的设定值在驱动方向上可以看到（见图表）。

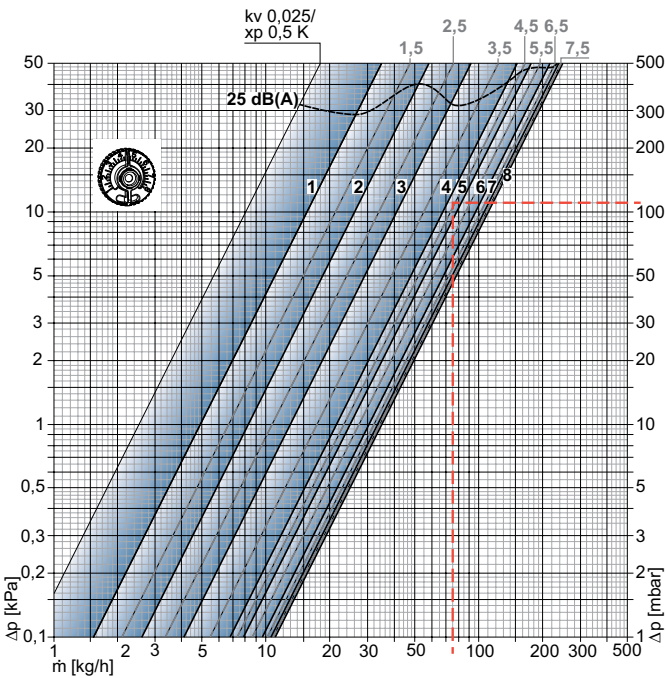
可以从前端读出



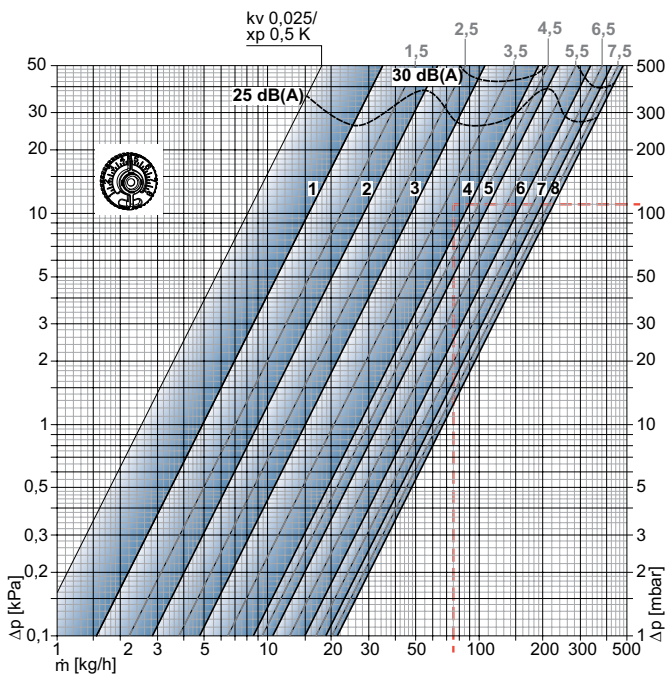
*) 标记

技术参数

图表，带恒温阀头的阀体
比例带 [xp] 1,0 K



比例带 [xp] 2,0 K



带恒温阀头的阀体（DN10/15/20）

		预设定								当阀门保持关闭时所允许压差 Δp [bar]	
		1	2	3	4	5	6	7	8	恒温阀头	EMO T-TM EMOtec TA-TRI TA-Slider 160
比例带 xp	kv值	0,049	0,082	0,130	0,215	0,246	0,303	0,335	0,343	1,0	3,5
比例带 xp	kv值	0,049	0,090	0,150	0,265	0,330	0,470	0,590	0,670		
	Kvs	0,049	0,102	0,185	0,313	0,420	0,565	0,740	0,860		
	流量误差 ± [%]	20	18	16	14	12	10	10	10		

kv/kvs = 阀门两端压降为1bar时的流量m³/h。

计算举例

目标：
设定范围

已知：
热负荷 Q = 1308 W
温差 ΔT = 15 K (65/50° C)
压力损失，恒温阀 ΔpV = 110 mbar

解决方案：
质量流量m = Q / (c · ΔT) = 1308 / (1,163 · 15) = 75 kg/h

从图表中得到的设定范围：
对于比例带 最大 1,0 K: 4,5
对于比例带 最大 2,0 K: 4

预设值表格

针对不同散热器的性能，压降和系统温差的预设值

Q [W]		200 250 300 400 500	600 700 800 900 1000	1200 1400 1600 1800 2000	2200 2400 2600 2800 3000	3200 3400 3600 3800 4000	4800 5300 6500 6800 8400 9000 12000
Δt [K]	Δp [kPa]						
10	5	2 3 3 4 4	4 5 5 6 6	6 7 8			
	10	2 2 2 3 3	4 4 4 4 5	5 6 6 7 7	8 8		
	15	2 2 2 3 3	3 4 4 4 4	5 5 6 6 6	7 7 7 8 8		
15	5	2 2 2 3 3	4 4 4 4 4	5 6 6 6 7	7 7 8		
	10	1 1 2 2 3	3 3 3 4 4	4 4 5 5 6	6 6 7 7 7	7 8 8	
	15	1 1 1 2 2	3 3 3 3 3	4 4 4 5 5	5 6 6 6 6	7 7 7 7 8	
20	5	1 1 2 2 3	3 3 4 4 4	4 5 5 6 6	6 6 7 7 7	8 8	
	10	1 1 1 2 2	2 3 3 3 3	4 4 4 4 5	5 5 6 6 6	6 6 7 7 7	8
	15	1 1 1 2	2 2 3 3 3	3 4 4 4 4	4 5 5 5 6	6 6 6 6 6	7 8
40	5	1 1 1	2 2 2 2 3	3 3 4 4 4	4 4 4 5 5	5 5 6 6 6	6 7 8 8
	10	1 1	1 1 2 2 2	2 3 3 3 3	4 4 4 4 4	4 4 4 5 5	5 6 6 6 7 7
	15	1	1 1 1 2 2	2 2 2 3 3	3 3 3 4 4	4 4 4 4 4	5 5 6 6 6 7 8

10 kPa = 100 mbar = 1 mWS

在最大2K比例带下的与设定值.

Q = 散热器性能

ΔT = 系统温差

Δp = 压降

举例：

Q = 1000 W, ΔT = 15 K, Δp = 10 kPa

预设值: 4

提示：

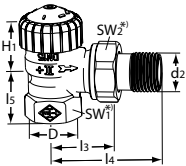
为了大致确定已知散热器性能及系统温差的恒温阀的设定值，推荐使用平均10 kPa的压差。

对于在水平层面上延伸幅度较大的系统，压降也是必需的。

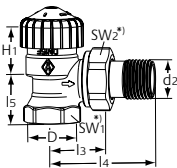
例如，在中央单元附近的阀门压降为15 kPa，在中部位置的阀门压降为10 kPa，在偏远位置上散热器阀门压降为5 kPa。

精确的选择只能通过图表或者计算程序来进行管网计算而得出。

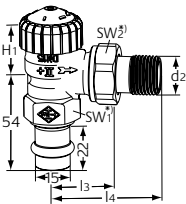
产品规格



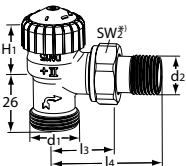
角型									
DN	D	d2	l3	l4	l5	H1	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
10	Rp3/8	R3/8	26	52	23,5	23,5	0,025 - 0,670	0,86	3711-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	27	23,5	0,025 - 0,670	0,86	3711-02.000
20	Rp3/4	R3/4	34	66	29	21,5	0,025 - 0,670	0,86	3711-03.000



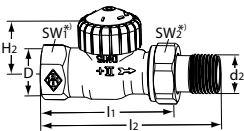
角型									
较短长度。 黄铜。但不适用于多层管道的压接配件。									
DN	D	d2	l3	l4	l5	H1	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
10	Rp3/8	R3/8	24	49	20	24	0,025 - 0,670	0,86	3451-01.000
15	Rp1/2	R1/2	26	53	23	23,5	0,025 - 0,670	0,86	3451-02.000
20	Rp3/4	R3/4	30	63	26	21,5	0,025 - 0,670	0,86	3451-03.000



角型									
带15mm的Viega卡压式连接									
DN	d2	l3	l4	H1		Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号	
15	R1/2	29	58	23,5		0,025 - 0,670	0,86	3717-15.000	



角型									
带G3/4外螺纹									
DN	d1	d2	l3	l4	H1	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号	
15	G3/4	R1/2	29	58	21,5	0,025 - 0,670	0,86	3719-02.000	

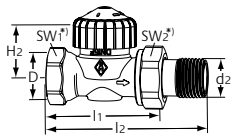


直型									
DN	D	d2	l1	l2	H2	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号	
10	Rp3/8	R3/8	59	85	21,5	0,025 - 0,670	0,86	3712-01.000	
15	Rp1/2	R1/2	66	95	21,5	0,025 - 0,670	0,86	3712-02.000	
20	Rp3/4	R3/4	74	106	23,5	0,025 - 0,670	0,86	3712-03.000	

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

数值H1 和H2是在恒温阀头或执行器的支承面。

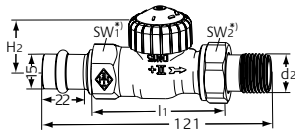
Kvs为阀门全开，压降为1bar时的流量（单位m³/h）。
Kv [xp] 最大 2 K = m³/h是阀头安装上且压降为1 bar的情况下。



直型

较短长度。
黄铜。但不适用于多层管道的压接配件。

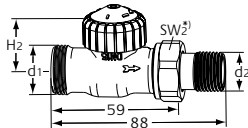
DN	D	d2	l1	l2	H2	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
10	Rp3/8	R3/8	50	76	22,5	0,025 – 0,670	0,86	3452-01.000
15	Rp1/2	R1/2	55	83	22,5	0,025 – 0,670	0,86	3452-02.000
20	Rp3/4	R3/4	65	97	22,5	0,025 – 0,670	0,86	3452-03.000



直型

带15mm的Viega卡压式连接

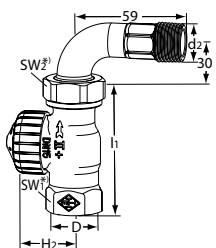
DN	d2	l1	H2	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
15	R1/2	66	21,5	0,025 – 0,670	0,86	3718-15.000



直型

带G3/4外螺纹

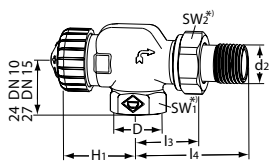
DN	d1	d2	H2	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
15	G3/4	R1/2	21,5	0,025 – 0,670	0,86	3720-02.000



直型

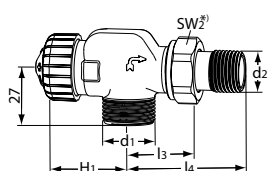
带弯曲接头

DN	D	d2	l1	H2	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
15	Rp1/2	R1/2	66	21,5	0,025 – 0,670	0,86	3756-02.000



轴向

DN	D	d2	l3	l4	H1	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
10	Rp3/8	R3/8	26	52	31,5	0,025 – 0,670	0,86	3710-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	31,5	0,025 – 0,670	0,86	3710-02.000



轴向

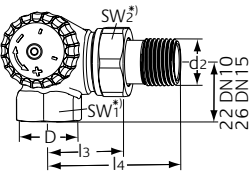
带G3/4外螺纹

DN	d1	d2	l3	l4	H1	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
15	G3/4	R1/2	29	58	31,5	0,025 – 0,670	0,86	3730-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

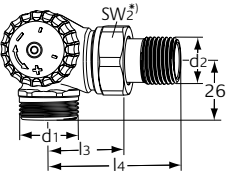
数值H1 和H2是在恒温阀头或执行器的支承面。

Kvs为阀门全开，压降为1bar时的流量（单位m³/h）。
Kv [xp] 最大 2 K = m³/h是阀头安装上且压降为1 bar的情况下。



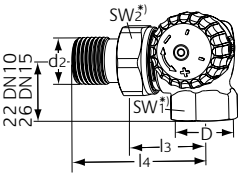
双角型
连接到散热器左侧

DN	D	d2	l3	l4	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,025 – 0,670	0,86	3713-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,025 – 0,670	0,86	3713-02.000



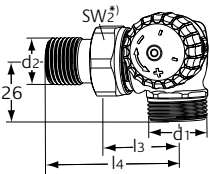
双角型
带G3/4外螺纹
连接到散热器左侧

DN	d1	d2	l3	l4	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
15	G3/4	R1/2	29	58	0,025 – 0,670	0,86	3733-02.000



双角型
连接到散热器右侧

DN	D	d2	l3	l4	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
10	Rp3/8	R3/8	26	52	0,025 – 0,670	0,86	3714-01.000
15	Rp1/2	R1/2	29	58	0,025 – 0,670	0,86	3714-02.000



双角型
带G3/4外螺纹
连接到散热器右侧

DN	d1	d2	l3	l4	Kv 比例带 最大 2K	Kvs	产品编号
15	G3/4	R1/2	29	58	0,025 – 0,670	0,86	3734-02.000

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm

数值H1 和H2是在恒温阀头或执行器的支承面。

Kvs为阀门全开，压降为1bar时的流量（单位m³/h）。
Kv [xp] 最大 2 K = m³/h是阀头安装上且压降为1 bar的情况下。

附件

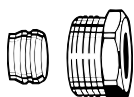


设定钥匙

从2012年起V-exact II专用，Calypso exact 和Vekolux。
灰色。

产品编号

3670-01.142



压力接头

用于铜管或精密钢管，符合标准
DIN EN 1057/10305-1/2。
内螺纹连接Rp 3/8 - Rp 3/4。
金属对金属连接。
镀镍黄铜。
对于管壁厚度为0.8-1mm的管道，必须
使用支撑套筒，具体请注意管道生产商家
的技术建议。

管径

DN

产品编号

12	10 (3/8")	2201-12.351
14	15 (1/2")	2201-14.351
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



支撑套筒

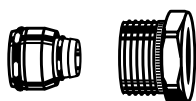
用于管壁厚度为1mm的铜管或精密钢管
黄铜。

管径

L

产品编号

12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



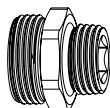
压力接头

用于多层管道，符合标准DN 16836。
内螺纹连接 Rp 1/2。
镀镍黄铜。

管径

产品编号

16 x 2	1335-16.351
--------	-------------



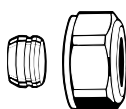
双接头

适用塑料、铜、精密钢或多层管。
镀镍黄铜。

L

产品编号

G3/4 x R1/2	26	1321-12.083
-------------	----	-------------



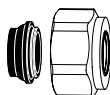
压力接头

用于铜管或是精密钢管，符合标准
DIN EN 1057/10305-1/2。
G3/4外螺连接，符合标准DIN EN 16313
(Eurocone)。
金属对金属连接。
镀镍黄铜。
对于管壁厚度为0.8-1mm的管道，必须
使用支撑套筒，具体请注意管道生产商家
的技术建议。

管径

产品编号

12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



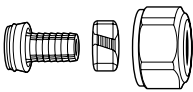
压力接头

可用于铜管、满足DIN EN 1057/10305-
1/2标准的钢管或不锈钢管。
G3/4外螺纹满足DIN EN 16313标准
(Eurocone)。
软密封，最高耐温95° C。
镀镍黄铜。

管径

产品编号

15	1313-15.351
18	1313-18.351



压力接头

用于塑料管，符合标准DIN 4726、ISO 10508。
PE-X符合DIN 16892/16893
EN ISO 15875
PB符合DIN 16968/16969。
G3/4外螺连接，符合标准DIN EN 16313 (Eurocone)。
镀镍黄铜。

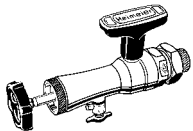
管径	产品编号
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351



压力接头

用于多层管道，符合标准DIN 16836。
G3/4外螺连接，符合标准DIN EN 16313 (Eurocone)。
镀镍黄铜。

管径	产品编号
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351



配件工具

带有工具箱，套筒扳手和替换密封，无需排空供热系统即可更换阀芯（从 DN 10 至 DN 20）。

产品编号
配件工具
9721-00.000



替换恒温阀芯

Calypso exact

产品编号
3700-02.300



替换恒温阀芯用于反向流向的阀门

适用于2012年后带II标识及2015年后带II+标识的恒温阀体。

产品编号
3700-24.300

其他附件，请参考产品样本“附件及配件”。