

TA-COMPACT-DP



结合了压差控制、平衡和控制阀
用于小型压差无关型回路

TA-COMPACT-DP

TA-COMPACT-DP是用于小型回路分区控制的理想方案。它允许设置最大流量并防止控制阀两端压差过高。TA-COMPACT-DP结合了五大功能：压差控制、水力平衡、控制、诊断及关断。

关键特性

- > 五合一节省成本
安装一个阀门就能实现5大功能，减少资金投入及安装时间。
- > 分区控制
分时控制回路可以节省高达20%的能耗。
- > 节约能源和开支
水力平衡及压差无关的回路可以保护系统不会过流和能耗过高。
- > 噪音防护
压差控制功能确保控制阀不受过高压差的影响。



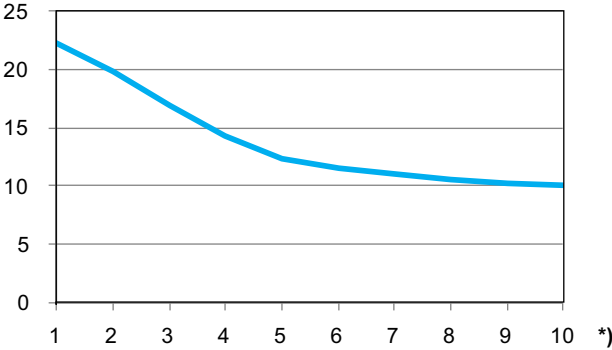
技术说明

应用： 供热制冷系统	设定范围： 推荐设定范围。更多信息请查阅“选型”。	材质：
功能： 预设定（最大流量） 压差控制 控制 测量（资用压头、温度、流量） 关断（用于系统维护-见“泄漏率”）	（ Δp_L 10 kPa） DN 10: 16-71 l/h DN 15: 60-300 l/h DN 20: 160-840 l/h DN 25: 280-1500 l/h	阀体：AMETAL®合金 阀芯：AMETAL®合金 阀塞：黄铜 CW724R (CuZn21Si3P) 阀杆：不锈钢 阀杆密封：EPDM橡胶O型圈 压差阀芯：AMETAL®合金，PPS（聚丙烯） 膜片：EPDM 和 HNBR 弹簧：不锈钢 O型圈：EPDM
尺寸： DN 10-25	温度： 最高工作温度：120° C 最低工作温度：-20° C	AMETAL®合金是IMI Hydronic Engineering专利的防脱锌耐腐蚀合金。
压力等级： PN 16	介质： 水或中性液体、乙二醇水溶液（0-57%）。	标识： TA、IMI、PN 16、DN、公制规格。 灰色手轮：TA-COMPACT-DP和DN。
压差范围（ ΔH ）： 最大压差（ ΔH_{max} ）： 400 kPa = 4 bar 最小压差（ ΔH_{min} ）： DN 10: 20 kPa = 0.20 bar DN 15: 18 kPa = 0.18 bar DN 20: 21 kPa = 0.21 bar DN 25: 25 kPa = 0.25 bar （可满足大部分需求的设定。其他设定需要减小 ΔH ，请在“选型”下方的图表或Hyselect软件中查找。） ΔH_{max} = 满足所有列出的性能时，回路两端允许的最大压差。 ΔH_{min} = 为了合适的压差控制，回路两端最小要求压降。	行程： 4 mm 泄漏率： 泄漏流量 ≤ 按流向正确安装时推荐最大流量（设定10）的0.01%。 （5级据EN 60534-4） 特性： 线性，最适合开关型控制。	连接： 外螺纹连接螺纹符合ISO 228标准。 与执行器相连： M30x1.5 执行器： 详情请查阅EMO T样本。

测量精度

不同设定位置的最大流量误差

[±%]



*) 预设值

修正系数

流量计算适用于水 (+20° C)，对于与水有相似粘度的其他液体 ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$)，只需对其比重进行修正。但在低温条件下，阀门会出现粘度增加和层流状态，导致小尺寸

阀门、低设定和低压差这三种情况下流量偏差增大。可通过 HySelect 软件或直接在 IMI Hydronic Engineering 水力平衡调试仪修正该偏差。

噪音

为避免系统噪音，阀门必须正确安装并且将系统中的水排气。

执行器

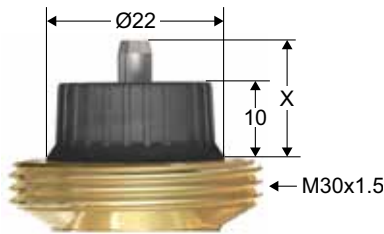
TA-COMPACT-DP 可与表格内推荐的执行器一起使用，用户在使用非 IMI Hydronic Engineering 生产的执行器时需确保该执行器可完全匹配，以保证阀门具有最优的控制。如果没有办法做到的话，可能会导致不令人满意的结果。

更多详细信息请见各执行器样册。

如要使用其他品牌的执行器，其他品牌执行器要求工作范围：

X (全关 - 全开) = 11.6 - 15.8

关断力：最小值 125N (最大值 500N)



如果 TA-COMPACT-DP 与 EMO TM 搭配使用，设定值必须设为 3 或更高，以达到 1mm 的最小行程。

阀体和执行器组合的最大推荐压降 (Δp_V) 关断时通过阀体和执行器的最大的推荐压降 ($\Delta p_{V_{close}}$)，以满足所有性能要求 ($\Delta p_{V_{max}}$)。

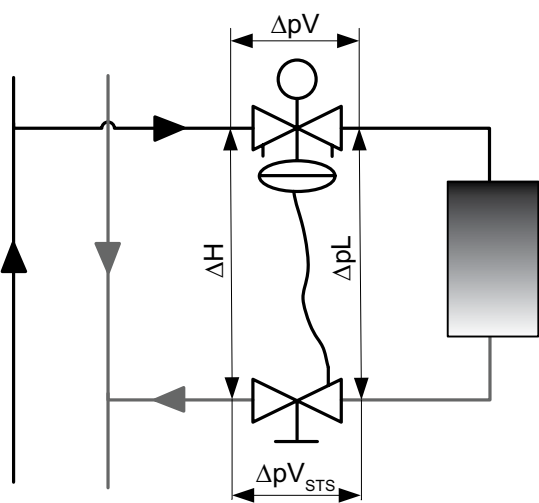
DN	EMO T/EMO TM * [kPa]
10	400
15	400
20	400
25	400

*) 关断力 125N。

$\Delta p_{V_{close}}$ = 阀门可以从一个打开的位置能够关断的最大压降，在没有超出列出的泄漏率的情况下使用指定的力 (执行器)。

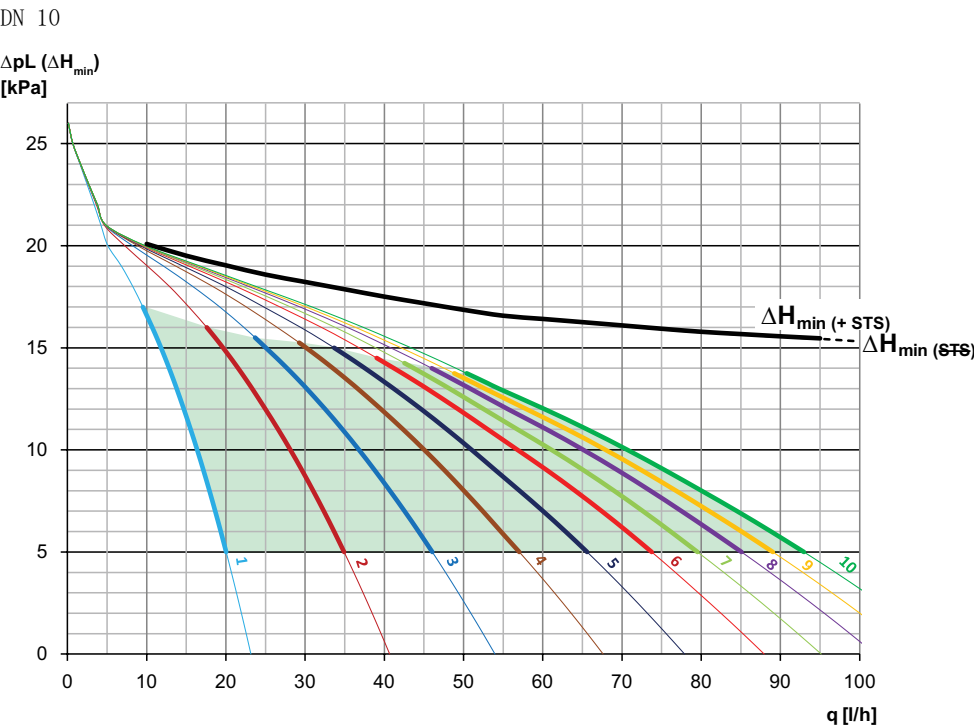
$\Delta p_{V_{max}}$ = 满足所有列出的性能时，阀门两端允许的最大压降。

选型



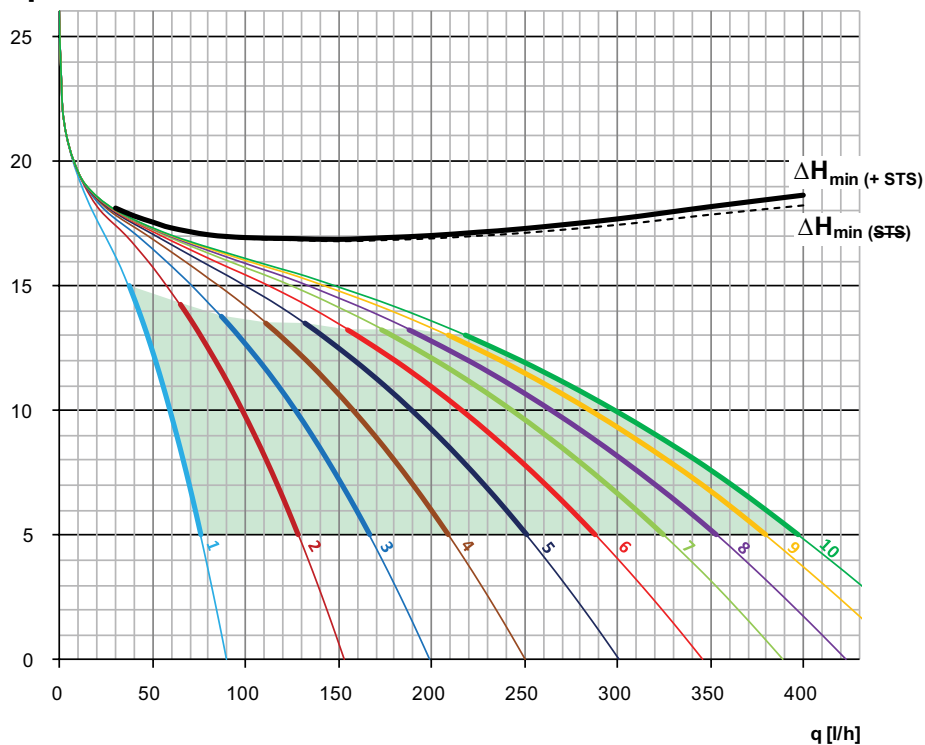
ΔpL = 负载端两边压差。
 ΔH = 资用压头。
 ΔH_{min} = 为了合适的压差控制，回路两端最小要求压降。
 $\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$

图表
彩色的曲线（1-10）代表了TA-COMPACT-DP在不同开度下的公称 ΔpL 随流量（ q ）变化的函数。黑色的曲线代表 ΔH_{min} 随流量变化的曲线。绿色的区域是建议的选型区域。



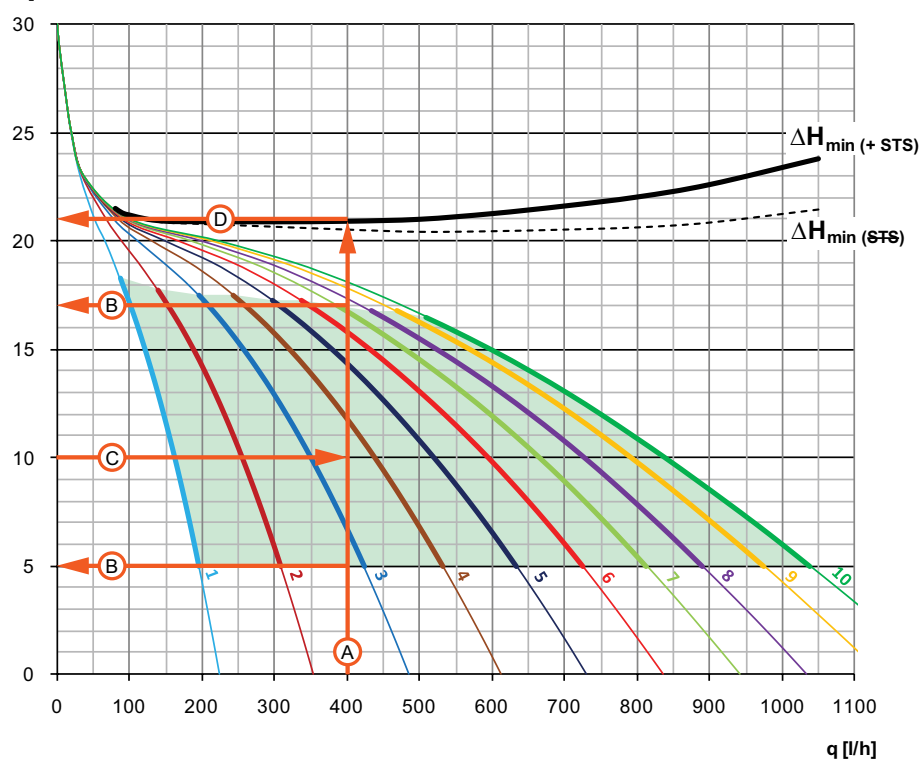
DN 15

$\Delta p_L (\Delta H_{\min})$
[kPa]



DN 20

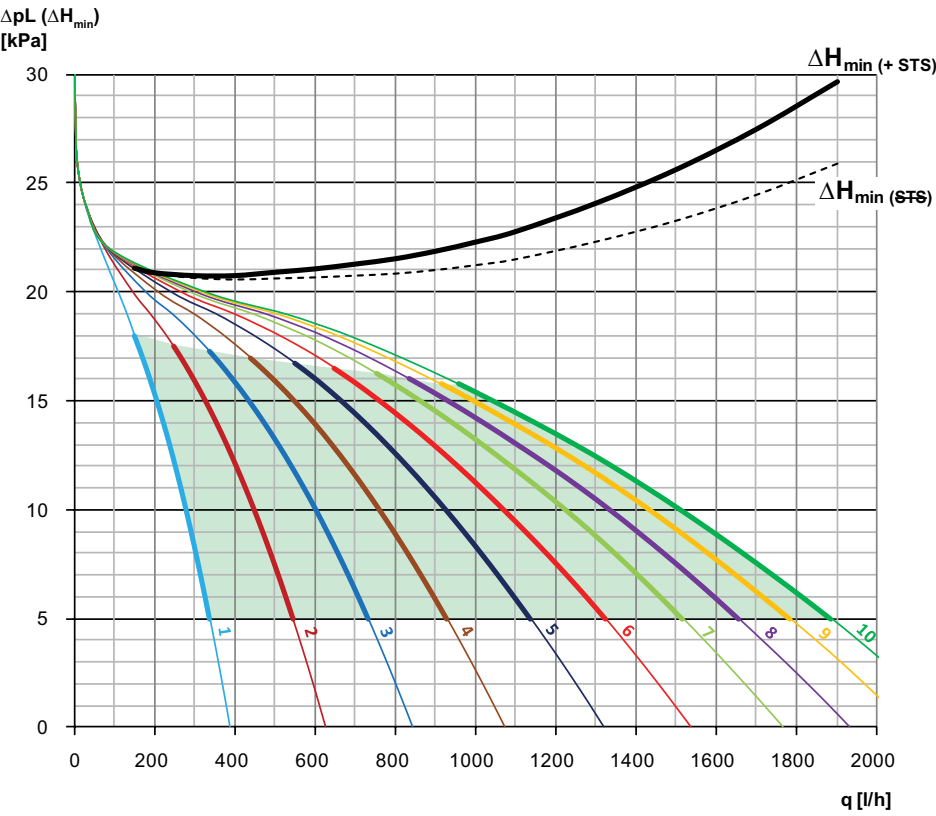
$\Delta p_L (\Delta H_{\min})$
[kPa]



示例 - DN 20
当设计流量为400 l/h且 Δp_L 为10 kPa时。

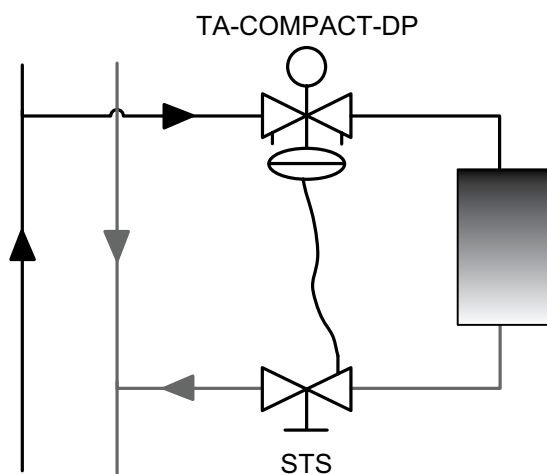
- A. 从要求的流量处往左上画一条垂直线与黑色曲线相交。
- B. 该曲线所在包含的绿色区域即为推荐的 Δp_L 设定区间，在本示例中为5-17 kPa。
- C. 从选定的 Δp_L 画一条水平线，该线与A中的垂直线在设定点相交。如果设定点位于两条设定线之间，那么预估一个设定值，在本示例中为3.6。
- D. 从A中的垂直线与 ΔH_{\min} 曲线相交点画一条水平线到坐标轴并读取 ΔH_{\min} 值，在本示例中为21 kPa（包含STS的 Δp_V ，虚线为不包含STS的 Δp_V ）。

DN 25



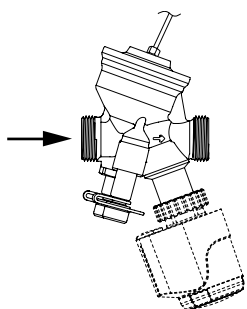
安装

应用实例



注意：毛细管必须连接于关断阀的前面以保证系统维护时的隔绝性，详见“工作原理”中的“关断”部分。

流向

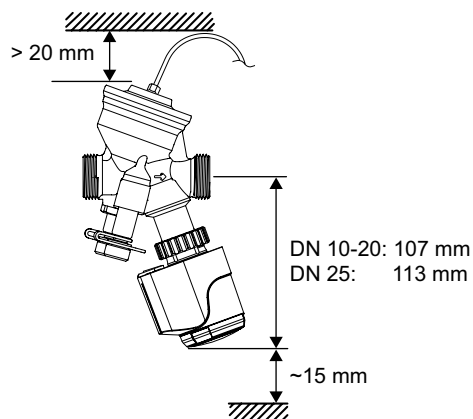


注意：为保证正常运作，毛细管和膜片必须被完全排气，见“工作原理”中的“排气”部分。

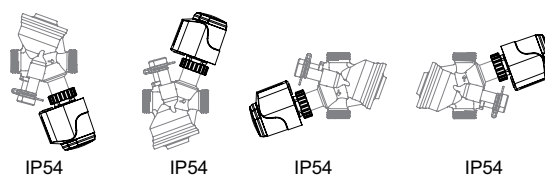
毛细管及EMO T执行器的安装

执行器需要大约15mm的安装空间。

膜片上方需要最小20mm的安装空间以免影响毛细管工作。

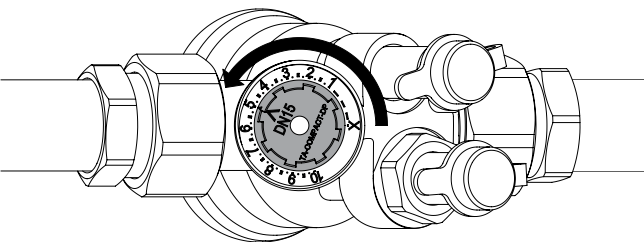


TA-COMPACT-DP + EMO T



工作原理

设定

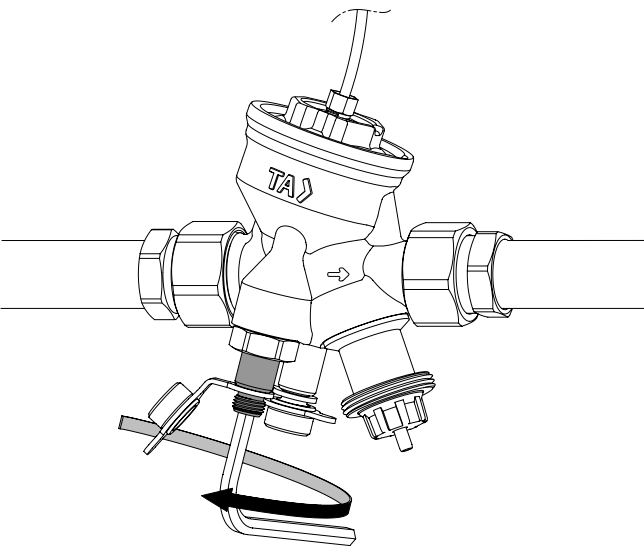


1. 将设定手轮旋至所需值处，例如5.0。

测量流量 q

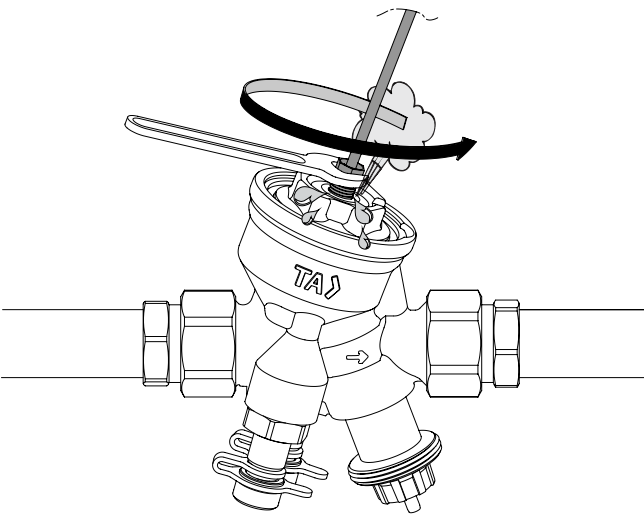
1. 移除所有执行器。
2. 将TA平衡调试仪连接至测量口。
3. 输入阀门型号、大小和设定值，即显示出实际流量。

测量资用压头 ΔH



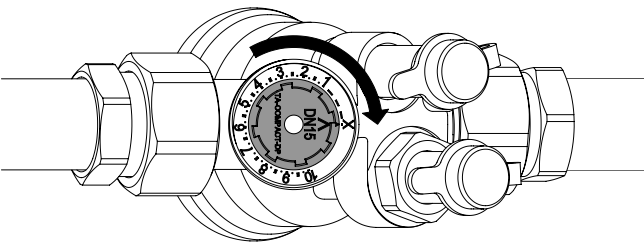
1. 移除所有执行器。
2. 根据“关断”的说明关断阀门。
3. 用5mm的内六角，逆时针旋转约1圈打开旁通轴，以旁通掉压差控制部分。
4. 将TA平衡调试仪连接至测量口进行测量。
重要！将阀门重新开至之前的设定，并在完成测量后关闭旁通轴。

排气



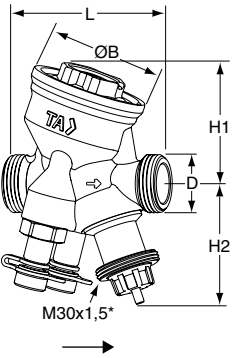
1. 要排空毛细管和膜片，将毛细管拧松约1圈。

关断



1. 顺时针旋转设定手轮至X处。

产品规格

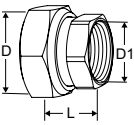


外螺纹
螺纹符合ISO 228标准。
含1m的毛细管。

DN	D	L	H1	H2	B	Kg	产品编号
10	G1/2	74	55	55	54	0,57	52 164-210
15	G3/4	74	55	55	54	0,60	52 164-215
20	G1	85	64	55	64	0,75	52 164-220
25	G1 1/4	93	64	61	64	0,90	52 164-225

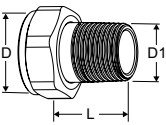
*) 与执行器相连。
→ = 流向

连接件



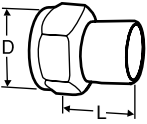
内螺纹连接
螺纹符合ISO 228标准。
管螺纹符合ISO 7-1标准。
带旋转螺帽。
黄铜/AMETAL®

阀DN	D	D1	L*	产品编号
10	G1/2	G3/8	21	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025



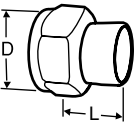
外螺纹连接
螺纹符合ISO 7-1标准。
带旋转螺帽。
黄铜

阀DN	D	D1	L*	产品编号
10	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350



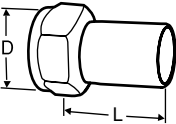
焊接连接
带旋转螺帽。
黄铜/钢1.0045 (EN 10025-2)

阀DN	D	管径	L*	产品编号
10	G1/2	10	30	52 009-010
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025



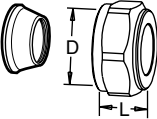
钎焊连接
带旋转螺帽。
黄铜/炮铜CC491K （EN 1982）

阀DN	D	管径	L*	产品编号
10	G1/2	10	10	52 009-510
10	G1/2	12	11	52 009-512
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528



与光滑端口连接
用于压合接头连接。
带旋转螺帽。
黄铜/AMETAL®

阀DN	D	管径	L*	产品编号
10	G1/2	12	35	52 009-312
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328

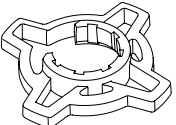


压缩连接
需要使用支架管套，详情请查阅FPL产品样本。
不应用于PEX管。
黄铜/AMETAL®
镀铬

阀DN	D	管径	L**	产品编号
10	G1/2	8	16	53 319-208
10	G1/2	10	17	53 319-210
10	G1/2	12	17	53 319-212
10	G1/2	15	20	53 319-215
10	G1/2	16	25	53 319-216
15	G3/4	15	27	53 319-615
15	G3/4	18	27	53 319-618
15	G3/4	22	27	53 319-622

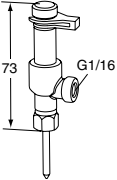
*) 安装长度（从垫圈表面到连接的末端）。
**) 总长度L代表未装配的连接件。

附件



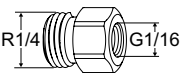
设定手轮抓手，可选
当设定时可供更好抓牢。
适用TA-COMPACT-P/-DP 和 TA-Modulator
(DN 15-32)。

颜色	产品编号
橙子	52 164-950



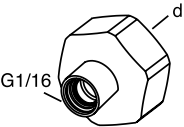
测量口，双头
可同时连接毛细管和TA-SCOPE进行测量。

产品编号
52 179-200



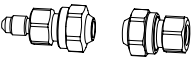
转换接头
适用于带G1/16连接的毛细管。

产品编号
R1/4xG1/16 52 265-306



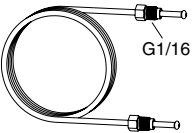
转换接头
适用于带G1/16连接的毛细管。
适用带泄水的TA阀门的连接。

d	产品编号
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



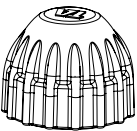
毛细管延长接口
用于连接6mm毛细管。

产品编号
52 265-212



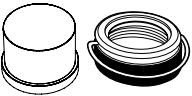
毛细管
TA-COMPACT-DP包含1件。

L	产品编号
1 m	52 265-301



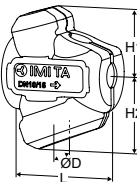
保护盖
用于TA-COMPACT-P/-DP
TA-Modulator (DN 15-20)
TBV-C/-CM, KTCM 512。

产品编号
红 52 143-100



防改动套
设定塑料套和阀门锁定环使用M30x1.5连
接到恒温阀门/执行器。
防止改动设定。

产品编号
5件/包 52 164-100



预制保温罩
用于供热及制冷系统。
材质：EPP。
防火等级：E (EN 13501-1) ，
B2 (DIN 4102) 。
保温必须为毛细管手动调整。

阀DN	L	H1	H2	D	产品编号
10-15	100	61	71	84	52 164-901
20	118	67	79	90	52 164-902
25	127	71	84	104	52 164-903

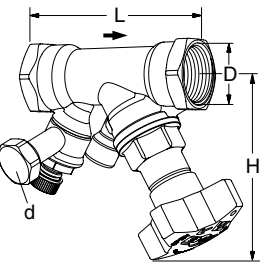


延长轴
建议同时使用保温以最小化执行器和阀门
界面的冷凝风险。
M30x1, 5。

L	产品编号
塑料，黑色 30	2002-30.700

附加设备

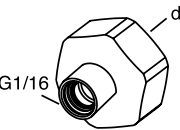
回水管使用STS+毛细管连接套筒52 179-981/-986以关断和连接毛细管。
更多STS信息——请参见“专用系统组件”下的单独样本。



STS
无泄水口
内螺纹连接。
螺纹符合ISO 228标准。管螺纹符合ISO 7/1标准。

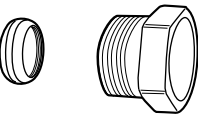
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Article No
d = G3/4						
15*	G1/2	84	100	3, 5	0, 60	52 849-615
20*	G3/4	94	100	6, 8	0, 66	52 849-620
25	G1	105	105	9, 8	0, 86	52 849-625
d = G1/2						
15*	G1/2	84	100	3, 5	0, 60	52 849-215
20*	G3/4	94	100	6, 8	0, 66	52 849-220
25	G1	105	105	9, 8	0, 86	52 849-225

→ = 流向
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。详情请查阅KOMBI产品目录。



转换接头
适用于带G1/16连接的毛细管。
适用带泄水的TA阀门的连接。

d	产品编号
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



KOMBI压缩连接
最高工作温度100° C。
（详情请查阅KOMBI产品目录）

压紧螺钉外螺纹连接	适用管道，管径	产品编号
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123