

TA-Smart-Dp



智能控制阀

具有流量、温度和能量测量功能的智能电子式两通压差控制阀

TA-Smart-Dp

超声波流量测量技术结合独有的驱动算法能力提供了最顶级的控制表现。TA-Smart-Dp 设计用于保持回路稳定的压差。这保证了精准和稳定的条件来提供调节控制阀优秀的控制阀权度，同时它能限制噪音并简化平衡步骤。它精巧的布置和简单的设定减少了安装和调试时间。



关键特性

- > **精准稳定的压差控制**
输出所需的压差保证精准平衡。
- > **可选云连接**
远端连接访问数据和设定参数，允许核实和调整系统特性。
- > **高测量精度**
所有设定均有高流量和温度测量精度（介质类型和温度），适用所有场合。
- > **精巧和有限数量组件**
减少安装时间和空间需求方便改造安装。
- > **方便可靠的设定**
完全定制可调试蓝牙智能设备减少调试和诊断时间。
- > **轻松诊断**
连续测量（流量、温度、能量...）确保水系统精确错误识别。
- > **多种通讯模式**
数字化（主要总线协议和MQTT）及模拟信号（0(2)-10 VDC或0(4)-20 mA）。

技术说明

应用：
供热制冷系统

功能：
压差控制
可预设定作用于负载的 Δp (Δp_L)
测量 (Δp_L)
读数（流量，能量，能耗，供/回水温度， ΔT ，阀位）
手动超控（通过HyTune app）
模式、状态和位置指示
阀门阻塞保护
阀门堵塞检测
故障保护位置
诊断
记录
延迟启动

尺寸：
DN 15-125

压力等级：
DN 15-50: PN 25
DN 65-125: PN 16, PN 25

压差范围 (ΔpV)：
最大压差 (ΔpV_{max})：400 kPa = 4 bar
关闭压力：600 kPa = 6 bar
 ΔpV_{max} = 满足所有列出的性能时，阀门两端允许的最大压降。

设定范围，压差范围Dp sensor：

10-100 kPa
40-400 kPa
最大压差 (Δp_{burst}):
500 kPa = 5 bar
1200 kPa = 12 bar
 Δp_{burst} = 可加在传感器两端的最大压差。

流量范围：
不同规格流量范围 ($q_{setmin} - q_{nom}$)：

DN 15: 160 - 1200 l/h
DN 20: 380 - 1900 l/h
DN 25: 540 - 2700 l/h
DN 32: 920 - 4600 l/h
DN 40: 1560 - 7800 l/h
DN 50: 2680 - 13400 l/h
DN 65: 5800 - 29000 l/h
DN 80: 8640 - 43200 l/h
DN 100: 14200 - 71000 l/h
DN 125: 22400 - 112000 l/h
最小可控流量 ($q_{contr.min}$) DN 15 0.33% q_{nom} , DN 20-125 0.5% q_{nom} 。
 q_{setmin} = 最小设定流量
 q_{nom} = 最大设定流量

测量精度：

流量：
水: 从100% q_{nom} 时精度2%，到5% q_{nom} 时精度2.4%（根据MID-Class 2 EN1434）
水+乙二醇: 从100% q_{nom} 时精度3%，到5% q_{nom} 时精度4%（根据MID-Class 2 EN1434）
（见“流量精度”）
温差：
 ± 0.1 K @ $\Delta T = 6$ K（制冷）
 ± 0.15 K @ $\Delta T = 10$ K（供热）
 ± 0.2 K @ $\Delta T = 20$ K（供热）
压差传感器：
<2.5 kPa 用于 10-100 kPa 传感器
<10 kPa 用于 40-400 kPa 传感器

温度：

最高工作温度：110° C
最低工作温度：-10° C
工作环境：0° C - +50° C
（相对湿度 5-95%，无冷凝）
储存环境：-20° C - +70° C
（相对湿度 5-95%，无冷凝）
压差传感器：
最高工作温度：80° C
最低工作温度：-15° C
工作环境：-15° C - +80° C
（相对湿度 5-95%，无冷凝）
储存环境：-40° C - +80° C
（相对湿度 5-95%，无冷凝）

介质:

水或中性液体、乙二醇水溶液 (0-57%)

泄漏率:

DN 15-50: 在流向正确时泄漏率 $<q_{nom}$ 的0.01% (根据EN60534-4 等级IV)
 DN 65-125: 在流向正确时紧密封 (根据EN60534-4等级V)

工作电压:

24 VAC/VDC \pm 15%
 频率 50/60 Hz \pm 3 Hz
 压差传感器:
 18-33 VDC or 24 VAC +15/-10 %
 (0-10 V)
 注意: 根据EN 61558-2-6, 24VAC/VDC电源供电必须智能通过安全绝缘变压器供电。

功率:

DN 15-50:
 运行: < 4.0 W (24 VDC);
 < 5.6 VA (24 VAC)
 待机: < 1.9 W (24 VDC);
 < 3.3 VA (24 VAC)
 DN 65-80:
 运行: < 5.8 W (24 VDC);
 < 10 VA (24 VAC)
 待机: < 1.9 W (24 VDC);
 < 3.3 VA (24 VAC)
 DN 100-125:
 运行: < 7.7 W (24 VDC);
 < 10.8 VA (24 VAC)
 待机: < 1.9 W (24 VDC);
 < 3.3 VA (24 VAC)

输入信号:

通过BACnet/Modbus

输出信号:

BACnet/Modbus
 0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k Ω .
 压差传感器: 0-10 V

无线:

Bluetooth Low Energy (BLE)
 Thread

温度传感器连接线:

DN 15-50: 3m无卤线缆
 DN 65-125: 5m无卤线缆
 可根据要求提供10米无卤线缆。

压差传感器线缆:

1.5 m, 3x0.25 mm², PVC, PG7.

防护等级:

IP54
 压差传感器: IP65
 (依照 EN 60529)

防护等级:

(依据EN 61140)
 III (SELV)

材质:

DN 15-50:
 阀体: AMETAL®合金
 阀芯: AMETAL®合金
 阀塞: AMETAL®合金 和 PTFE
 阀杆: 不锈钢
 阀杆密封: EPDM橡胶O型圈
 内部塑料部分: PPS
 弹簧: 不锈钢
 O型圈: EPDM

温度计外壳: AMETAL®合金

DN 65-125:
 阀体: 球墨铸铁EN-GJS-400-15
 阀芯: 球墨铸铁EN-GJS-400-15 和 黄铜
 阀塞: 不锈钢 和 EPDM橡胶O型圈
 阀座: 不锈钢
 阀杆: 不锈钢
 阀杆密封: EPDM
 弹簧: 不锈钢
 O型圈: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

罩壳: PC/ABS, 红色
 壳体: PC/ABS, TPE

执行器:

DN 15-50:
 罩壳: PC/ABS GF8, 白色RAL 9016,
 灰色RAL 7047
 壳体: PA GF40
 紧固螺母: 镀镍黄铜
 DN 65-125:
 罩壳: PBT, 橙色RAL 2011, 灰色
 RAL 7043
 支架: Alu EN44200

线缆: 无卤

压差传感器:

传感器套: 不锈钢X8CrNiS18-9
 (No 1.4305 EN 10 088-3)
 膜片: 陶瓷
 密封: EPDM

AMETAL®合金是IMI Hydronic Engineering专利的防脱锌耐腐蚀合金。

表面处理:

DN 15-50: 无表面处理
 DN 65-125: 电泳喷涂

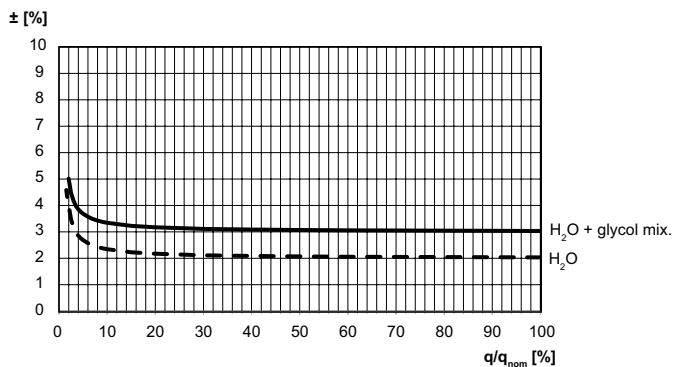
管道连接:

DN 15-50: 外螺纹连接螺纹符合
 ISO 228标准。
 DN 65-125: 法兰依据EN-1092-2标
 准, 类型21。结构长度依据EN 558系
 列1。

认证和指令:

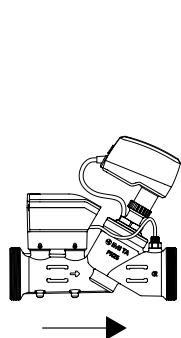
EMC-D。2014/30/EU: EN 60730-1,
 -2-14。
 产品标准EN 60730-x。
 PED: 2014/68/EU。
 压差传感器:
 CE 认证 EN 61326-2-3.

流量精度

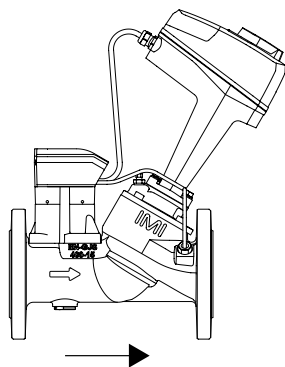


安装

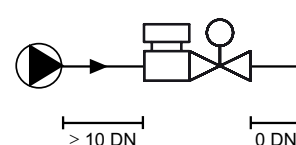
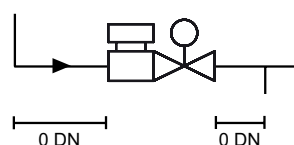
DN 15-50



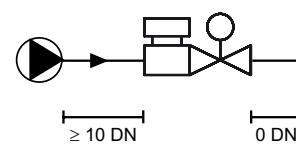
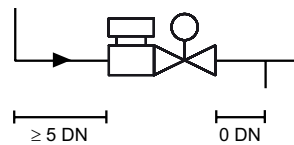
DN 65-125



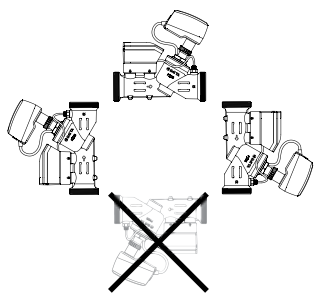
DN 15-50



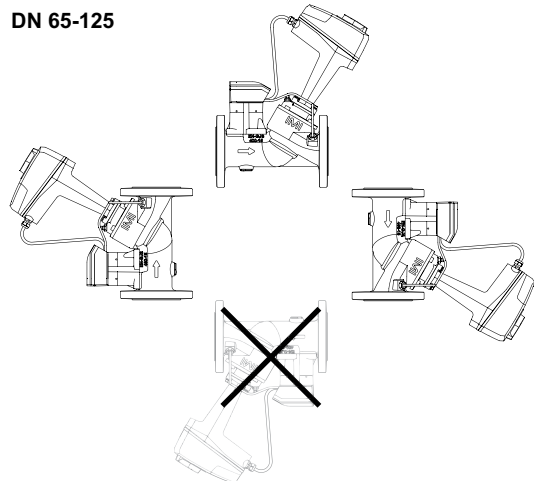
DN 65-125



DN 15-50

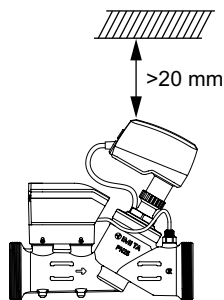


DN 65-125

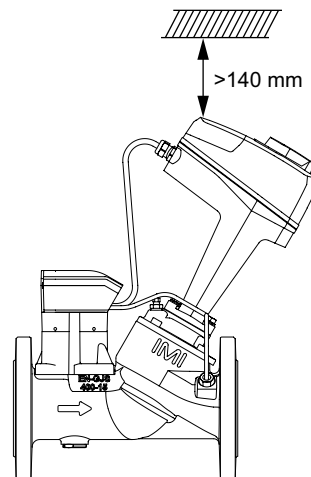


执行器温度计套筒顶部需要一定空间以便安装/拆卸。

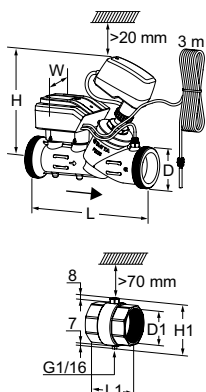
DN 15-50



DN 65-125



产品规格



TA-Smart-Dp DN 15-50

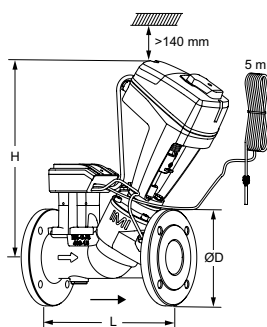
包含温度计壳体和三米温度传感器线缆。
外螺纹符合ISO 228标准。

DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	产品编号
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	322232-00050

包含温度计套筒的温度计壳体和毛细管连接
内含在TA-Smart-Dp DN 15-50中。
内螺纹符合ISO 228标准。

DN	D1	L1	H1
15*	G1/2	48	55
20*	G3/4	60	56
25	G1	62	61
32	G1 1/4	70	71
40	G1 1/2	70	77
50	G2	78	89

*) 用KOMBI压缩接头可与光滑管相连。详情请查阅KOMBI产品目录。



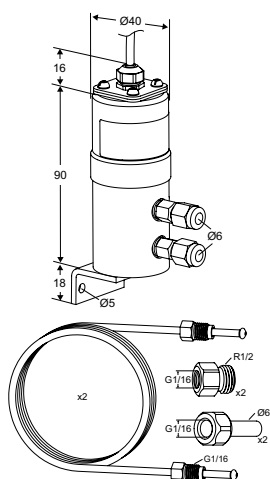
TA-Smart-Dp DN 65-125

包含温度计套筒和三米温度传感器线缆。
温度计套筒前端距离需大于70mm。
法兰依据EN-1092-2标准，类型21。

DN	螺栓孔数	D	L	H	Kvs	Kg	产品编号
PN 16							
65	4	185	290	377	49	17	322232-01265
80	8	200	310	380	73	19	322232-01280
100	8	220	350	438	120	29	322232-01290
125	8	250	400	444	190	35	322232-01291
PN 25							
65	8	185	290	377	49	17	322232-01365
80	8	200	310	380	73	19	322232-01380
100	8	235	350	438	120	29	322232-01390
125	8	270	400	444	190	35	322232-01391

→ = 流向

Kvs为阀门全开，压降为1bar时的流量（单位m³/h）。

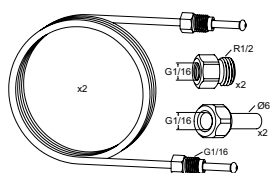


压差传感器套件

1 一个压差传感器, 2x1 m毛细管Ø6mm带G1/16 连接, 2 转换接头G1/16xG1/2, 2 转换接头G1/16xØ6。

	Δp_{burst}	Kg	产品编号
10-100 kPa	500 kPa	0,43	325020-10008
40-400 kPa	1200 kPa	0,43	325020-10009

Δp_{burst} = 可加在传感器两端的最大压差。

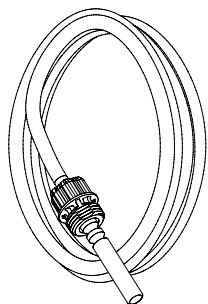


连接套件

2x1 m毛细管Ø6mm带G1/16 连接, 2 转换接头G1/16xG1/2, 2 转换接头G1/16xØ6。
(不带压差传感器. 仅匹配IMI压差传感器)

产品编号
326040-10001

附件



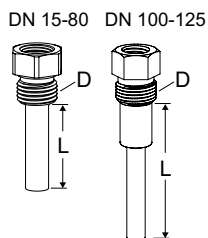
温度传感器

TA-Smart/Fail-safe/-Dp内含
内含用于更换温度传感器的工具。

用于DN	长度 [m]	产品编号
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

温度计套筒

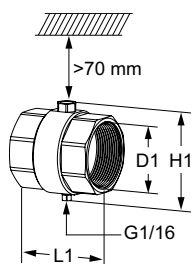
TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125内含。
直接安装在管路上。温度计套筒前端距离需要大于70mm。



用于DN	D	L	产品编号
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

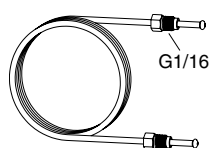
包含温度计套筒的温度计壳体 and 毛细管连接

内含在TA-Smart-Dp DN 15-50中。
如果管道尺寸与阀门尺寸不一致，则需单独订购。
内螺纹符合ISO 228标准。



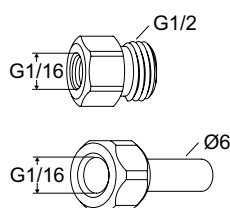
DN	D1	L1	H1	产品编号
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

*) 用KOMBI压缩接头可与光滑管相连。详情请查阅KOMBI产品目录。



毛细管

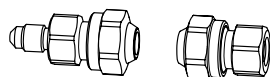
L	产品编号
1 m	52 265-301



转换接头

适用于带G1/16连接的毛细管。

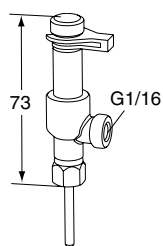
	产品编号
G1/16xG1/2	326040-10003
G1/16xØ6	326040-10002



毛细管延长接口

用于连接6mm毛细管。

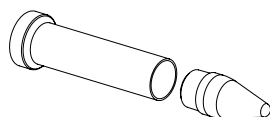
产品编号
52 265-212



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



服务工具

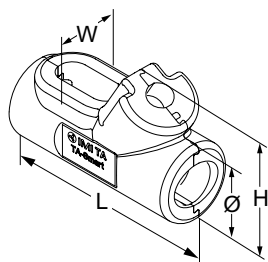
产品编号	
用于更换温度传感器	322033-00000
用于更换TA-Slider线缆	322033-00001

预制保温罩

用于供热和无冷凝制冷系统。

材质: EPP。

防火等级: E (EN 13501-1) , B2 (DIN 4102) 。



用于DN	L	H	W	Ø	产品编号
15	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	322230-00620
25	225	119	86	82	322230-00625
32	238	153	92	96	322230-00632
40	256	168	110	114	322230-00640
50	284	183	134	143	322230-00650

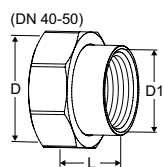
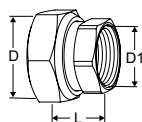
连接件

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®



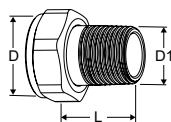
用于DN	D	D1	L*	产品编号
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	52 163-050

外螺纹连接

螺纹符合ISO 7-1标准。

带旋转螺帽。

黄铜

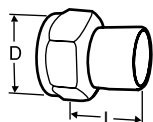


用于DN	D	D1	L*	产品编号
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350

焊接连接

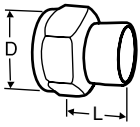
带旋转螺帽。

黄铜/钢1.0045 (EN 10025-2)



用于DN	D	管径	L*	产品编号
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032
40	G2	40	45	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	52 009-050

*) 安装长度 (从垫圈表面到连接的末端) 。

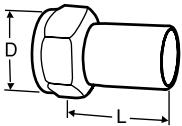


钎焊连接

带旋转螺帽。

黄铜/炮铜CC491K (EN 1982)

用于DN	D	管径	L*	产品编号
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
32	G1 1/2	35	26	52 009-535
40	G2	42	30	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	52 009-554



与光滑端口连接

用于压合接头连接。

带旋转螺帽。

黄铜/AMETAL®

用于DN	D	管径	L*	产品编号
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
32	G1 1/2	35	59	52 009-335
40	G2	42	70	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	52 009-354

*) 安装长度 (从垫圈表面到连接的末端)。

