

带有热能表的特性控制阀，传感器控制流量或功率控制，具备功率和能量监控功能，两通，内外螺纹，PN 25

- 额定电压 AC/DC 24 V
- 控制方式 调节型, 交互通信式, 混合模式
- 用于封闭式水系统
- 用于供热通风系统中水侧的调节控制
- 以太网10/100 Mbit/s, TCP/IP, 内置网络服务器
- 通过BACnet, Modbus, 博力谋MP-Bus交互通信或采用常规控制
- PoE (以太网供电) 可供电源。
- 传感器信号转换
- 乙二醇监测
- 能量控制, 流量控制, 位置控制和压差控制



图片可能与实际产品不同

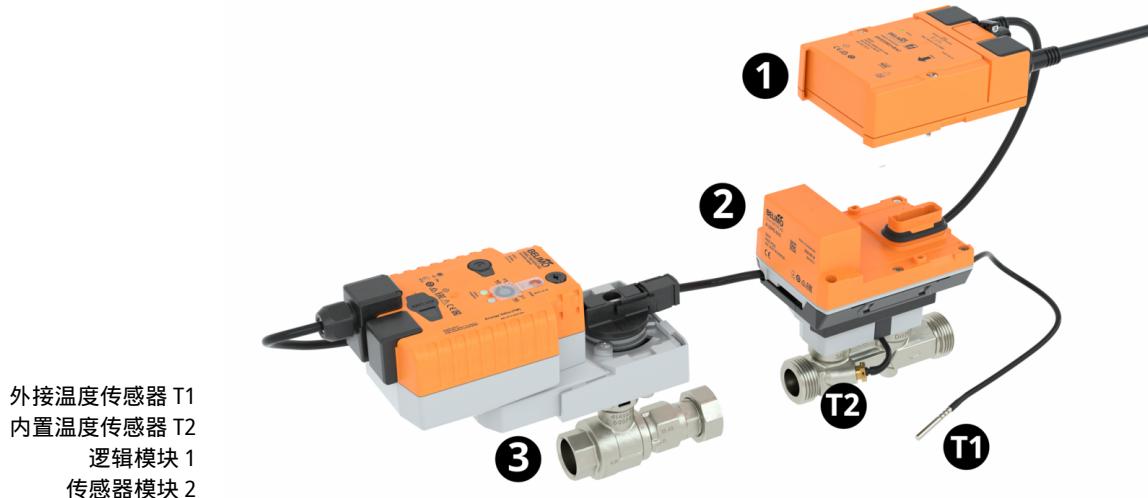
型号概述

型号	DN	Rp [""]	G [""]	V'nom [l/s]	V'nom [l/min]	V'nom [m³/h]	Kvs theor. [m³/h]	PN
EV050R2+KBAC-N	50	2	2 1/2	6.3	378	22.68	30.4	25

Kvs theor.: 用于压降计算的理论Kvs值

结构介绍

组件 博力谋能量阀由控制球阀, 执行器和一个带逻辑模块和传感器模块的热能表组成。
逻辑模块为热能表提供电源, 交互接口和NFC接口。所有相关参数都由传感器模块测量并记录。
热能表采用模块化的设计, 当需要更换传感器模块的时候, 逻辑模块依然连接在系统内。



技术数据

电气参数	额定电压	AC/DC 24 V
额定电压频率	50/60 Hz	
额定电压范围	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V	
运行功耗	15 W	
保持功耗	6.5 W	
变压器容量	26 VA	
连接方式	电缆 1 m, 6x 0.75 mm²	
以太网连接	RJ45 插口	

技术数据

电气参数	以太网供电 PoE	DC 37...57 V 11 W (PD13W) IEEE 802.3af/at, Type 1, Class 3
线缆要求	电源 AC/DC 24 V: 电缆长度 <100 m, 无屏蔽或双绞要求 电源 PoE : 推荐屏蔽电缆	
线缆长度	1 m	
数据总线通信	通信控制	BACnet/IP, BACnet MS/TP Modbus TCP, Modbus RTU MP-Bus 云
节点数量	BACnet / Modbus 详见接口描述 MP-Bus 最多 8 个	
功能参数	运行范围 Y	2...10 V
	运行范围 Y 可调	0.5...10 V
	输入阻抗	100 kΩ
	位置反馈信号 U	2...10 V
	位置反馈信号 U 说明	最大 1 mA
	位置反馈信号 U 可调	0...10 V 0.5...10 V
	失电复位设置	常开/常关或0...100%可调节 (POP旋钮)
	自复位运行时间	35 s / 90°
	电机噪音等级	45 dB(A) dB(A)
	噪音等级 (自复位)	61 dB(A)
	V'max可调节	25...100%的V'nom
	控制精度	±5% (V'nom的25...100%)
	控制精度注释	±10% (V'nom的25...100%)@浓度为0...60%的乙二醇溶液
	最小可控流量	V'nom 的 1%
	配置	通过 NFC, 搏力谋小助手2 通过内置网络服务器
	介质	水、最大浓度为60%的乙二醇水溶液。
	介质温度	-10...120°C [14...248°F]
	介质温度说明	流体温度在-10...2°C范围内时, 推荐使用阀轴加热器或阀脖延伸件。
	关闭压力 Δps	1400 kPa
	工作压差 Δpmax	350 kPa
	压差注释	200 kPa, 适用于低噪音运行
	流量特性	等百分比 (VDI/VDE 2173), 在开启范围内优化
	流量特性说明	可切换为线性 (VDI/VDE 2173)
	泄漏率	气密, 泄漏等级A (EN12266-1)
	管道连接	内螺纹和外螺纹
	安装方向	从垂直到水平 (相对于主轴)
	维护	免维护
	手动操作	可通过按钮进行手动操作
测量参数	测量值	流量 供水温度 回水温度
	温度传感器	Pt1000 - EN 60751, 双线技术, 不可分离 T1外接传感器电缆长度: 3 m T2 内置在流量传感器内

技术数据

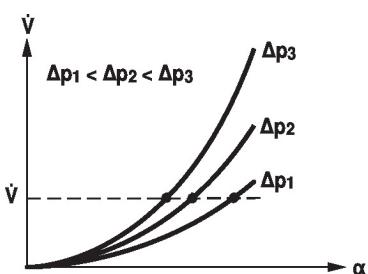
温度测量	绝对温度测量精度	Temperature probe (probe only – individually compensated): ± (0.1 + 0.0017 T) °C (corresponds to Pt1000 EN60751 Class AA) Calculator + temperature probe: ± (0.15 + 0.002 T) °C
	温差测量精度	计算器+温度探头： ±0.17K @ ΔT = 5K ±0.22 K @ ΔT = 10 K ±0.32 K @ ΔT = 20 K
流量测量	测量原理	超声波流量测量
	流量测量精度	±2%, 符合 EN 1434 标准 2 级要求, 不含乙二醇
	流量测量精度注释	@ 15...120°C 入口管段 ≥0x DN (EN 1434-4:2022) ±5% (20...100%的V'nom) @ 乙二醇浓度为 0...60%
	最小流量测量单位	0.2%的V'nom
乙二醇监测	乙二醇测量显示	0...60%
	乙二醇浓度监测精度	±4%
安全参数	防触电保护等级IEC/EN	III, 保护特低电压 (PELV)
	电气防护等级IEC/EN	IP54 逻辑模块: IP54 (带垫圈 A-22PEM-A04) 传感器模块: IP65
	计量器具指令	CE 遵循 2014/32/EU
	压力设备指令	CE 遵循 2014/68/EU
	EMC	CE 遵循 2014/30/EU
	IEC/EN认证	IEC/EN 60730-1:11 和 IEC/EN 60730-2-15:10
	质量标准	ISO 9001
	运行方式	类型 1.AA
	额定冲击电压 — 供电/控制	0.8 kV
	污染等级	3
	环境湿度	最大 95% 相对湿度, 无结露
	环境温度	-30...50°C [-22...122°F]
	存储温度	-40...80°C [-40...176°F]
材质	阀体	黄铜
	阀体涂层	镀镍
	流量测量管段	镀镍黄铜阀体
	阀芯	不锈钢
	阀轴	不锈钢
	阀轴密封	EPDM材质O形密封圈
	浸入式套管	不锈钢
术语	缩写	POP = 失电复位位置

安全注意事项



- 该设备是专为供热、通风及空调行业所设计。不得用于指定范围以外的应用，特别是在飞机及其他同类的航空运输设备应用。
- 户外应用：只能在没有(海)水、雪、冰、阳光或腐蚀性气体直接干扰执行器的情况下，并且确保环境条件在任何时候都保持在数据表规定的阈值内。
- 只有经授权的专业人员才能进行安装。并需在安装过程中遵循所有适用的法律或主管机构的安装规定。
- 此设备含有电子元件，不得作为普通家庭垃圾处理，必须按照所在地的相关法令法规处理。

产品特点

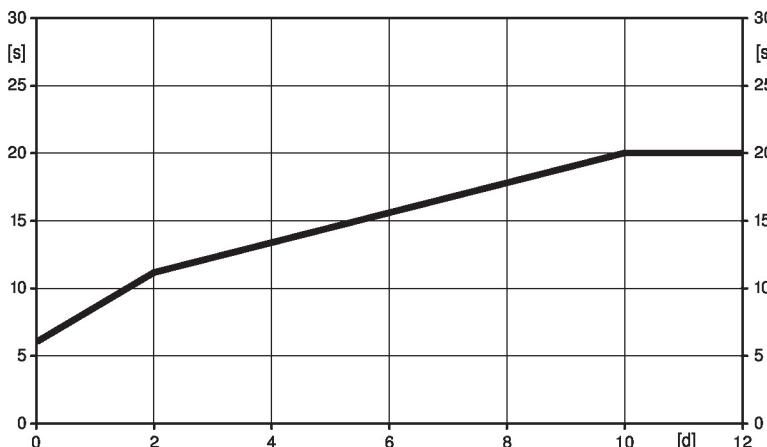
运行模式	此 HVAC 性能设备由4个部分组成，分别是 Belimo CCV(控制球阀)，带流量计的测量管段，温度传感器和执行器。将可调节的最大流量(V_{max})的值分配给最大控制信号(通常为10V/100%)。或者，控制信号DDC可以分配给阀门开启角度或热交换器所需的能量(见能量控制)。此 HVAC 性能设备可通过交互信式或模拟式信号进行控制。测量管段内的传感器测得的介质，被作为流量值应用。测得的值与设定值进行比较，然后执行器通过改变阀门的开度来修正偏差。旋转角度 α 随着通过终端控制元件的压差变化而变化(见流速曲线)。 通过电源电压给内置的电容器充电。 断电时，通过储存的电能将阀门转回预设的失电位置。
校准证书	Belimo Cloud中提供了每个热能表的校准证书。如果需要，可以使用搏力谋小助手2或通过Belimo Cloud前端下载PDF格式的文件。
能量计算	热能表根据当前流速和测得的温差计算当前热功率。
能量消耗	能耗数据可以通过如下方式读取： - 总线 - Cloud API - 设备所有者的搏力谋云账户 - 搏力谋小助手2 - 内置网络服务器
PoE(以太网供电)	如有必要，可通过以太网电缆向能量阀供电。此功能可通过搏力谋小助手2 App启用。 线1和线2可提供DC 24 V(最大8 W)，用于外部设备(如执行器或有源传感器)的供电。 注意：仅当外部设备连接至1号和2号线或1号和2号线绝缘时，方可启用以太网供电(PoE)功能！
备用零件	热能表的传感器模块包含： - 1个内置温度传感器 T2 的传感器模块以及 1个外接温度传感器 T1。
流量曲线	流量曲线 

产品特点

预充电时间 (启动)

内置电容的执行器需要预充电时间，用以保证电容达到可使用的电压水平。一旦供电中断，确保执行器在一定时间内从当前位置运行至设定的失电位置。预充电时间主要由供电中断持续时间决定的。

典型的预充电时间



[d] = 停电天数
[s] = 预充电时间(秒)

交货状态 (内置电容)

执行器在出厂时是完全放电的，因此在最初启动时需要大约20s的预充电时间将电容充电至需要的电压水平。

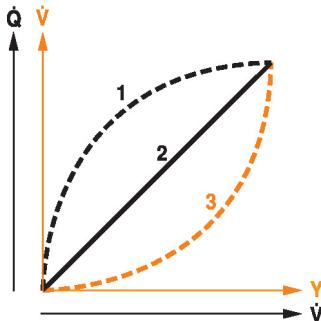
失电复位设置

“失电复位位置”旋钮可以在0~100%范围内(对应设置的旋转角度范围)按10%的幅度来调节至需要的失电复位位置(POP)。一旦供电中断，执行器将运转到失电复位位置(POP)。

热交换器传递特性

热交换器传递特性

根据建筑，温度传播，介质和水力管路，功率Q与水流量V(曲线1)非线性。根据传统的温度控制形式，通过阀门的等百分比特性曲线(曲线3)来实现控制信号Y与功率Q成线性(曲线2)。



能量控制

DDC控制信号Y可以根据热交换器所需的输出能量进行分配。

根据介质水的温度以及空气状况，能量阀确保达到预期能量所需的水量V'。

能量控制模式下换热器的最大可控功率：

DN 15	90 kW
DN 20	150 kW
DN 25	210 kW
DN 32	350 kW
DN 40	590 kW
DN 50	880 kW

控制特性

详尽的控制参数设定与精确的流量传感器确保了良好的控制稳定性，但不适用于快速控制过程，比如生活用水。

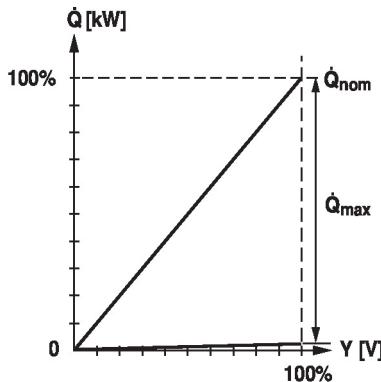
产品特点

能量控制

Q'_{nom} 是指热交换器的可以达到的最大输出能量。

Q'_{max} 是指设置为最大位置信号时，热交换器的最大输出能量。 Q'_{max} 可以在1%...100%的 Q'_{nom} 范围内设置。

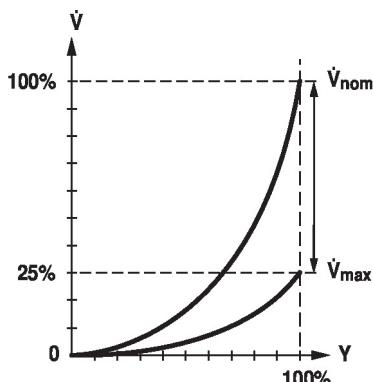
Q'_{min} 是定量，为0。



流量控制

V'_{nom} 是指额定流量。

V'_{max} 指根据最大DDC控制信号设置的最大流量。 V'_{max} 可以在 V'_{nom} 的 25...100% 范围内设定。



位置控制

在此设置中，控制信号被分配给阀门的开度(例如 $Y = 10\text{ V } \alpha = 90^\circ$)。

结果是压力相关运行，类似于传统阀门。

在这种模式下，电机的运行时间为 90s /90°。

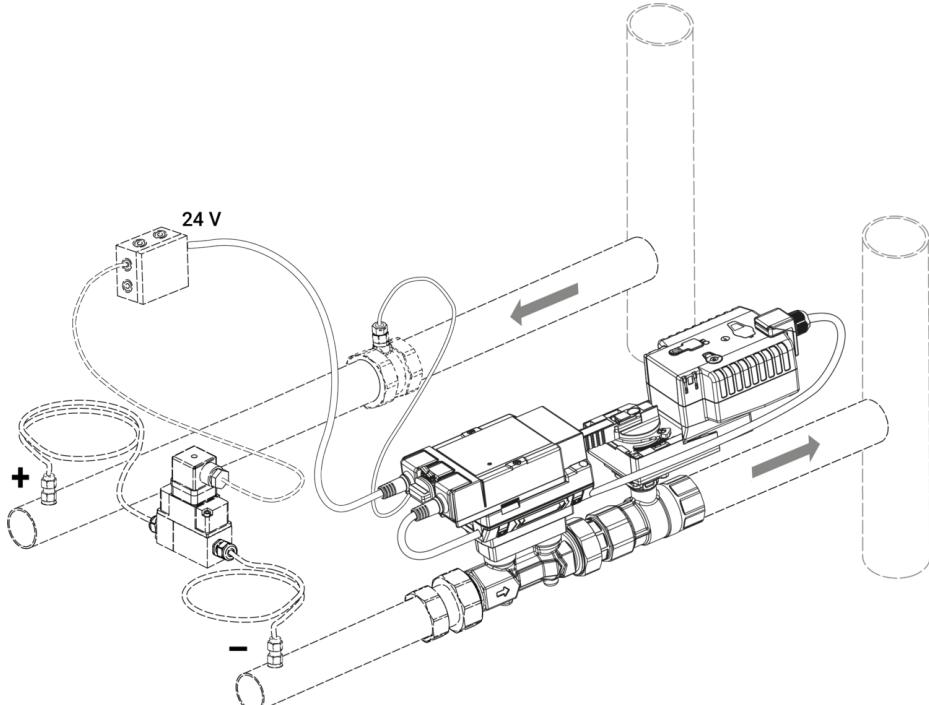
产品特点

压差控制 除了能量控制、流量控制和位置控制之外，能量阀还可用于控制压差传感器(未包括在内的两个测量点之间的压差)。

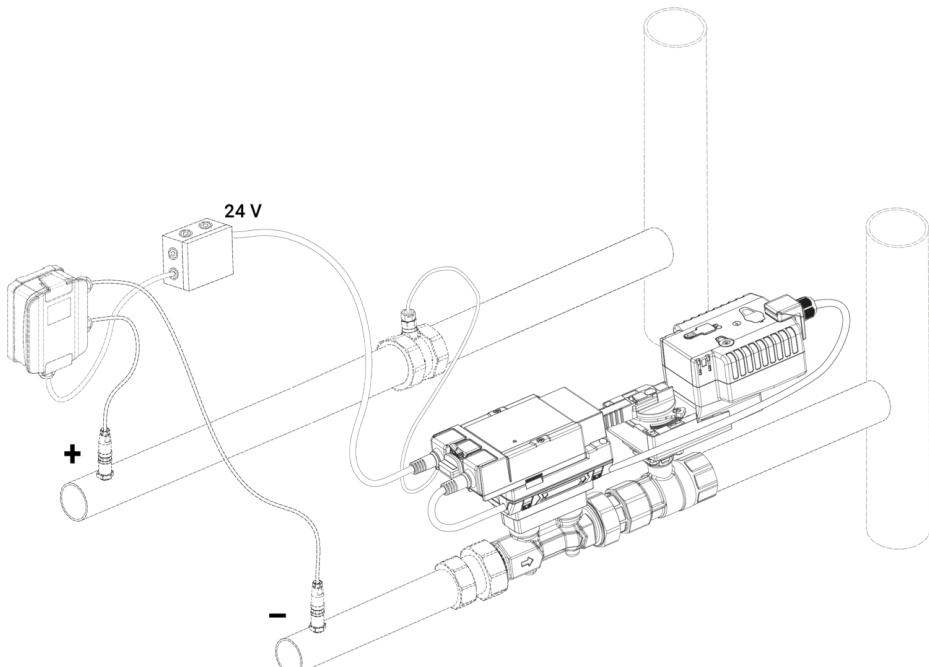
可以使用以下压差传感器：

- 搏力谋压差传感器22WDP-11..
- 搏力谋压差传感器22PDP-18..

必须遵守传感器数据表中列出的规格。



带附件的能量阀
压差传感器 22WDP-11...
管道连接器件 ZREV..F
带热电偶套管的 T-型件 A-22PE-A0...

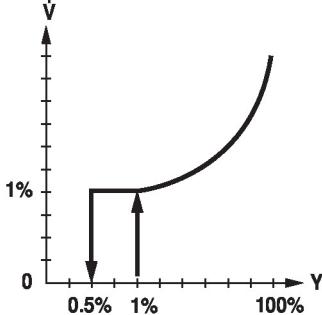


带附件的能量阀
压差传感器 22PDP-18...
管道连接件 ZREV..F
带热电偶套管的 T-型件 A-22PE-A0...

在压差控制运行模式下，能量阀没有外部设定值。设定值在设备上设定。通过网络服务器、搏力谋小助手 2、通信接口(BACnet、Modbus、MP-Bus)或搏力谋云进行设置。设置值取决于所选的压差传感器，并且在10和400 kPa之间。

有关压差控制模式的更多信息，请参见文件“用搏力谋能量阀实现压差控制”。

产品特点

抑制湍流	在开启阀门的瞬间，流量超低，不在传感器的测量范围内。该范围由能量阀自动控制。
阀门开启	阀门保持关闭状态直到DDC控制信号对应为V'nom的1%。当流量超过这个值时，符合阀门特性曲线的控制信号生效。
阀门关闭	当流量大于V'nom的1%时，符合阀门特性曲线的控制信号生效。当层流低于该值时，流量保持V'nom的1%。当参考变量Y值需求的层流低于V'nom的0.5%，阀门关闭。
	

可参数化设置的设备

出厂设置涵盖了最常见的应用。

配置可通过集成的网络服务器（RJ45连接至网络浏览器）或交互式通信方式进行。

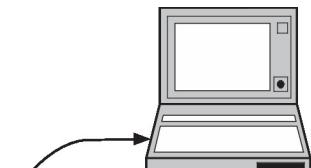
有关集成网络服务器的其他信息，请参阅单独的文档。

搏力谋小助手2通过近场通信(NFC)进行参数化设置，并简化调试。此外，搏力谋小助手2还提供了多种诊断选项。

通信

配置可通过集成的网络服务器（RJ45连接至网络浏览器）或交互式通信方式进行。

有关集成网络服务器的其他信息，请参阅单独的文档。

**"点对点" 连接**

<https://169.254.1.1>

笔记本必须设置为 "DHCP".
确保只有一个网络连接处于活动状态。

标准IP地址:

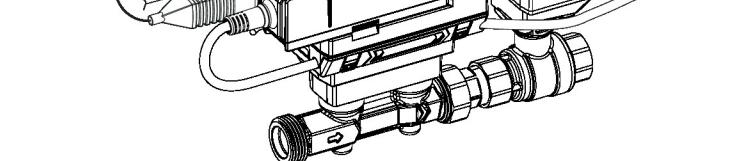
<https://192.168.0.10>

静态IP地址

密码(仅读):

用户名: «guest»

密码: «guest»

**控制信号反转**

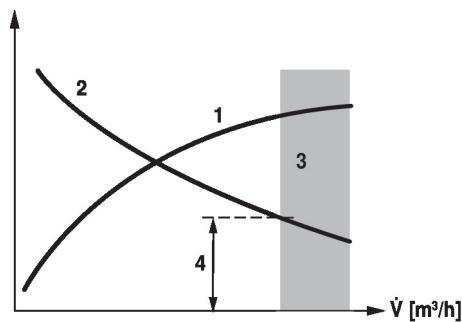
但在通过模拟控制信号 DDC 进行控制的情形下，情况可能会反转。这种转换造成标准行为的逆转，如控制信号 DDC 为 0% 时，调节为 V'max 或 Q'max，控制信号 DDC 为 100% 对应的是阀门处于关闭位置。

水力平衡

通过内置的网络服务器，仅需几步即可直接在装置上调节最大流速（相当于 100% 要求），简单而可靠。如果装置集成在管理系统内，那么管理系统可以直接处理水力平衡问题。

产品特点

ΔT 管理器	<p>如果一个加热或冷却盘管在小温差状态下运行，因此流量增大，这不会增加能量输出。小温差导致制冷或供热设备以低效率运行。同时，过多的水量通过水泵循环只会增加不必要的能耗。</p> <p>借助能量调节阀，可以迅速地发现系统处于小温差情况下运行导致的能量浪费。</p> <p>集成的ΔT管理器在定义下限值时为用户提供其他的可能性。能量调节阀自动限制流速防止流速低于设定值。</p> <p>ΔT管理器可在能量控制、流量控制和位置控制等运行模式下激活。在压差控制运行模式下，不可使用ΔT管理器。</p>
---------------	---



1. 冷/热盘管的功率输出
2. 供回水之间的温差
3. 浪费区域
4. 可调节的最小温差

模拟 - 通信组合(混合模式) 内置网络服务器，BACnet, Modbus或MP-Bus可以通过一个模拟位置信号用于传统控制的交互位置反馈。

功率及能耗监测功能 此HVAC性能设备配有两个温度传感器，其中一个温度传感器(T2)内置在热能表内，另一个温度传感器(T1)由客户安装在现场供水管路中。传感器记录供水和回水温度(加热/冷却盘管)。流量测量管段测得的总量，即可计算出水盘管的能量输出。更重要的是，冷/热能量也可根据能耗自动计算。

当前数据如温度，流量，交换器能耗等可被存储，用户在任何时候都可以通过网络服务器或通信设备获取。

数据记录 记录的数据(最多可记录13个月内的数据)可用于优化系统及评估系统的表现(冷/热盘管)。
可通过网络浏览器下载cvs文件。

搏力谋云 当EV接入搏力谋云可以获得更多服务：当多个设备在线上进行管理时，搏力谋的专业人员可以帮助分析△T或提供每个季度EV性能的书面报告。在某些情况下，可以根据适用的销售条款延长产品质保。当前有效的“搏力谋云服务使用条款”版本适用于搏力谋云服务的使用。欲知更多信息请登录 [www.belimo.com/ext-warranty]

**获得专利的乙二醇补偿功能
(CN103201606A)** 乙二醇会改变传热流体的粘度，从而影响测量的体积流量。
在没有乙二醇补偿的情况下，体积流量测量会出现高达30%的偏差。获得专利的乙二醇补偿功能(CN103201606A)大大降低了测量偏差的程度。

使用液体的选项：

- 水
- 丙二醇
- 乙二醇
- 防冻液Antifrogen L
- 防冻液Antifrogen N
- 导热液DowCal 200
- 导热液DowCal 100

要确定乙二醇浓度，在运行过程中需要让流量传感器内的温度至少反复变化2 K。为保证能产生这些温度变化，建议将流量传感器安装在系统中温度会发生变化的位置。

模拟反馈信号的错误读数 如果传感器因传感器故障而无法测量流量，则在反馈U处显示为0.3 V。只有当模拟反馈U设置为流量且信号范围的下限值为0.5 V或更高时，才会出现这种情况。

手动操作 可以通过按钮进行手动操作-暂时的。按住按钮，齿轮解锁，执行器停止。

性能高度可靠 执行器具有全行程电子过载保护功能，无需限位开关，运行至终点自行停止。

包含的零件

描述	型号
用于 RJ 连接模块的垫圈 带夹持器	A-22PEM-A04
护套 不锈钢, 50 mm, G 1/4", SW17	A-22PE-A07
保温外壳 用于 EPIV / 搏力谋 能量阀® DN 32...50	Z-INSH32
保温外壳不包含在亚太的交货范围内。	

配件

替换用传感器模块	描述	型号
	热能表的传感器模块 DN 50	R-22PE-0UH
工具	描述	型号
	用于有线及无线设置、现场操作与故障排查的服务工具。 Belimo Assistant Link 支持蓝牙转NFC或USB转MP-Bus的转换器 用于可参数化设置和可通信型设备	Belimo Assistant 2 LINK.10
网关	描述	型号
	M-Bus 转换器	G-22PEM-A01
机械配件	描述	型号
	T型管件 带护套 DN 50	A-22PE-A06
	护套 不锈钢, 80 mm, G 1/2", SW27	A-22PE-A08
	阀脖延伸 用于球阀 DN15...50	ZR-EXT-01
	管道连接件 适用于内螺纹型球阀 DN 50 Rp 2"	ZR2350
	管道连接件 适用于外螺纹型 EPIV / 能量阀 DN 50 Rp 2", G 2 1/2"	ZREV50F

电气安装



通过安全绝缘的变压器供电。

可并联多个执行器，但必须注意功耗。

BACnet MS/TP / Modbus RTU的接线应符合RS-485适用规范。

Modbus / BACnet: 电源和通信没有电流隔离。将设备的接地信号和COM相互连接。

传感器连接：热能表可选接一个额外的传感器，可以是无源电阻传感器 Pt1000、Ni1000、NTC10k (10k2) 或者是有源传感器带 DC 0...10V 输出信号或开关触点。因此，传感器的模拟信号可以很容易地通过热能表数字化，并传输到相应的总线系统。

模拟输出：热能表上有模拟输出 (导线5)。可以选择 DC 0...10V, DC 0.5...10V 或 DC 2...10V。例如，温度传感器 T1/T2 的流速或温度可以作为模拟量输出。

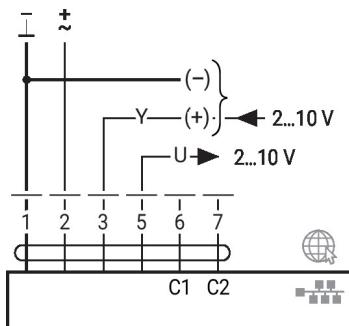
电缆颜色:

- 1 = 黑色
- 2 = 红色
- 3 = 白色
- 5 = 橙色
- 6 = 粉色
- 7 = 灰色

功能:

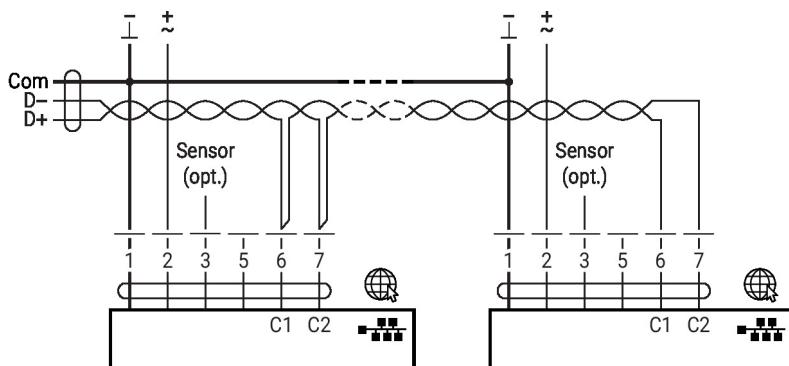
- C1 = D- (线 6)
- C2 = D+ (线 7)

AC/DC 24 V, 输出信号

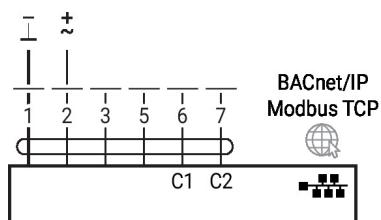


电气安装

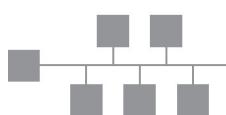
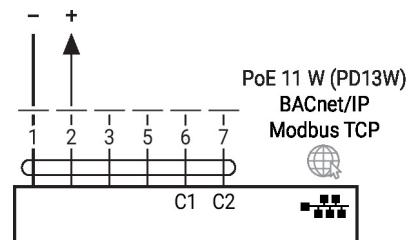
BACnet MS/TP / Modbus RTU



BACnet/IP / Modbus TCP



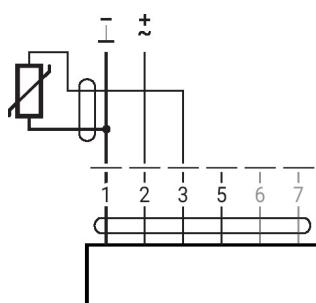
PoE, 采用 BACnet/IP / Modbus TCP



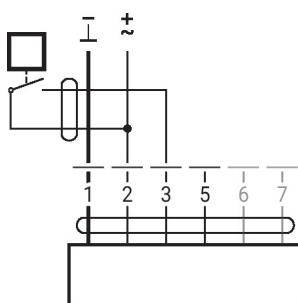
可选接口，通过 RJ45 连接(直接与笔记本电脑连接 / 通过内联网或互联网连接)，用于访问集成的 Web 服务器

外接传感器端子

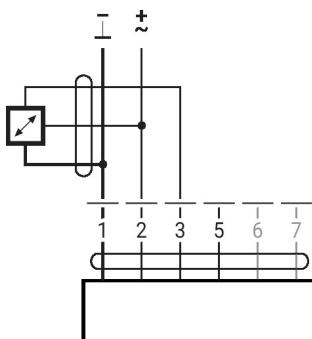
连接无源传感器



与开关触点的连接



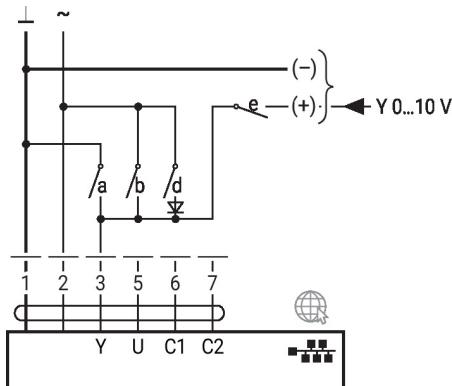
连接有源传感器



其他电气安装

具有特定参数的功能(需要参数设置)

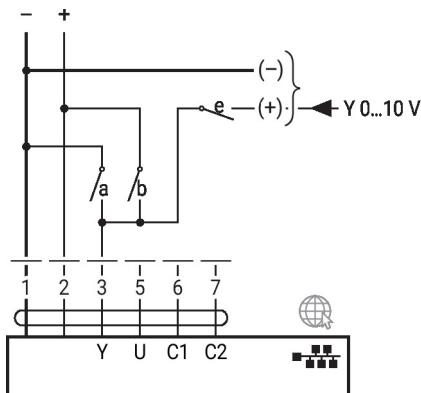
通过带有继电器触点的AC 24 V进行超驰控制和限制（采用传统控制模式或混合模式，不适用于压差控制）。



1	2	a	b	d	e	Inv.
—	—	—	—	—	—	Close ¹⁾
—	—	—	—	—	—	V' _{min} ²⁾
—	—	—	—	—	—	Q' _{min} ³⁾
—	—	—	—	—	—	V' _{max}
—	—	—	—	—	—	Open
—	—	—	—	—	—	Y

- 1) 位置控制
2) 流量控制
3) 能量控制
Inv. = 控制信号反转

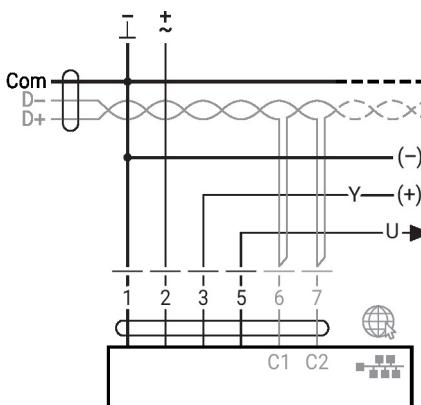
带有继电器触点的DC 24V超驰控制和限位（常规控制或混合模式，不适用于压差控制）



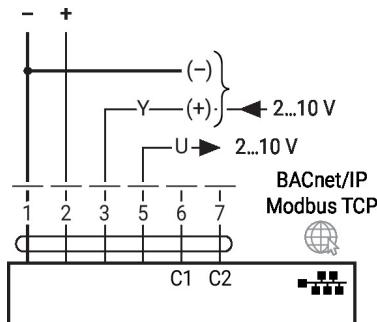
1	2	a	b	e	Inv.
—	—	—	—	—	Close ¹⁾
—	—	—	—	—	V' _{min} ²⁾
—	—	—	—	—	Q' _{min} ³⁾
—	—	—	—	—	Y
—	—	—	—	—	Open ¹⁾
—	—	—	—	—	V' _{max}
—	—	—	—	—	Q' _{max} ³⁾

- 1) 位置控制
2) 流量控制
3) 能量控制
Inv. = 控制信号反转

BACnet MS/TP / Modbus RTU 带模拟设定点 (混合模式)



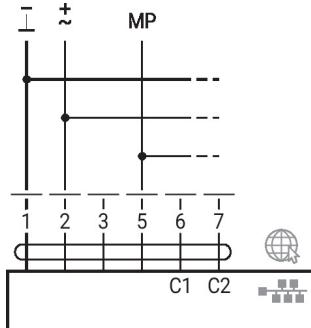
BACnet/IP / Modbus TCP 带模拟设定点 (混合模式)



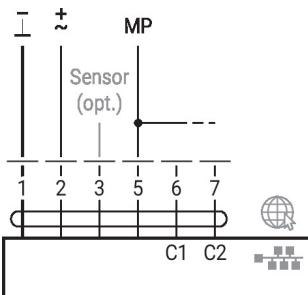
其他电气安装

具有特定参数的功能(需要参数设置)

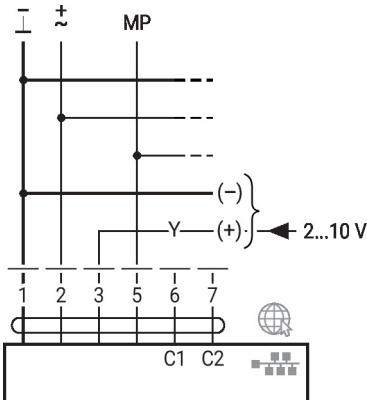
MP-Bus, 三线连接



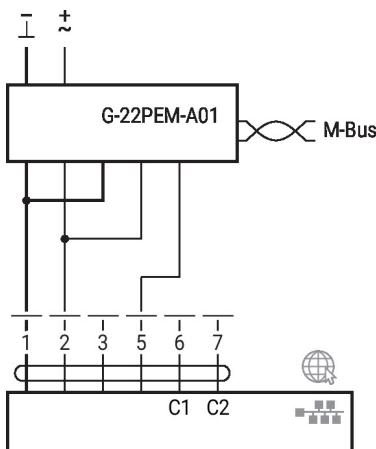
MP-Bus, 两线连接, 本地供电



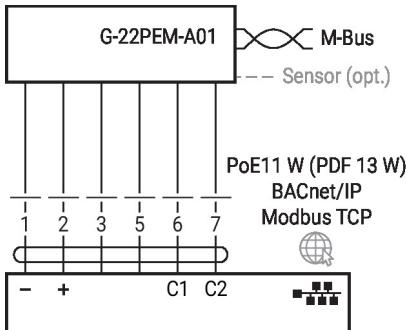
MP-Bus带模拟设定点(混合模式)



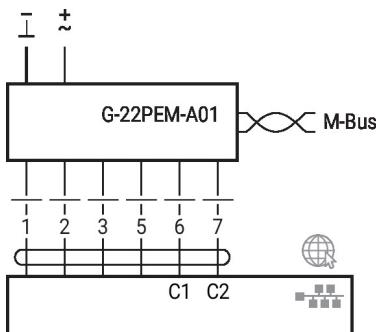
M-Bus 带转换器



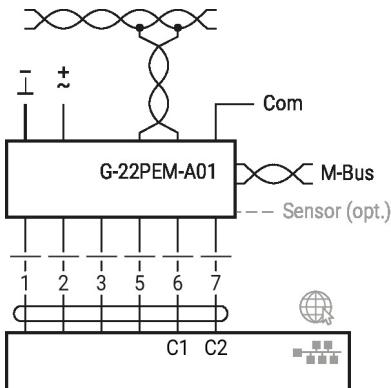
M-Bus 并行 Modbus TCP 或 BACnet/IP 带 PoE



M-Bus 通过 M-Bus 转换器



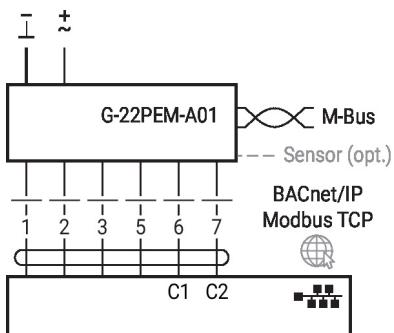
M-Bus并行Modbus RTU或BACnet MS/TP



其他电气安装

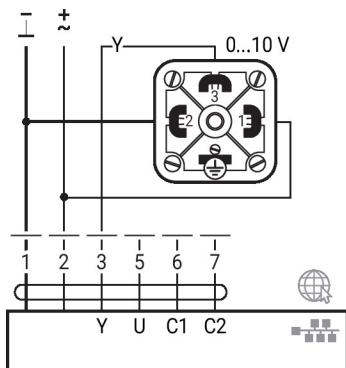
具有特定参数的功能(需要参数设置)

M-Bus 并行 Modbus TCP 或 BACnet/IP

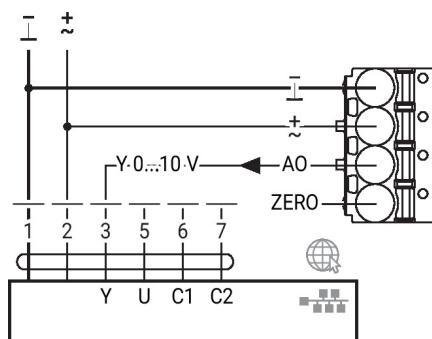


压差控制运行模式

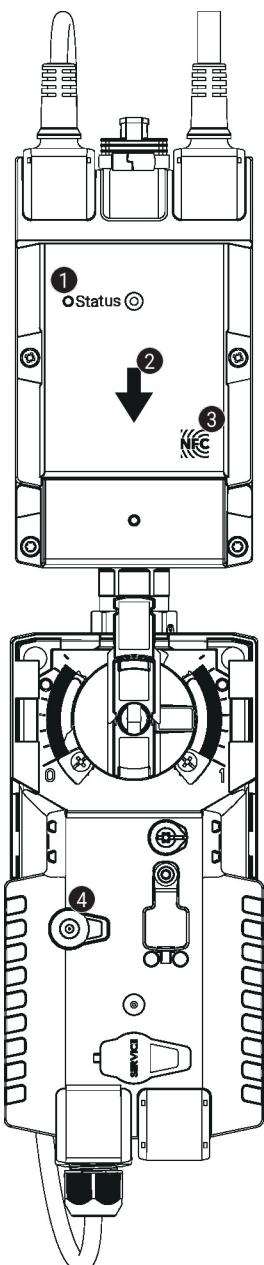
连接压差传感器22WDP-11.. (不包括传感器)



连接压差传感器22PDP-18.. (不包括传感器)



操作控制及面板指示图



① 绿色LED灯显示

- 亮： 装置启动
闪烁： 运行中(电源正常)
关： 无电源电压

② 流向

③ NFC 接口

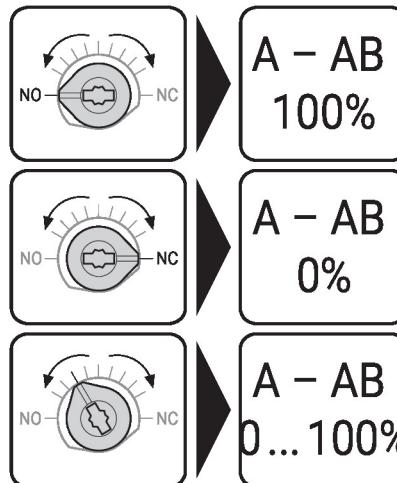
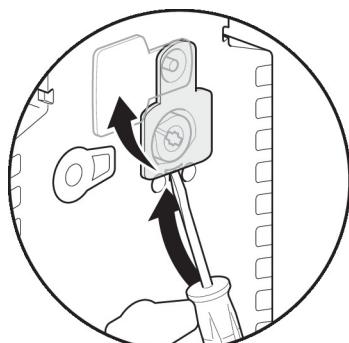
④ 手动操作按钮

按下按钮： 齿轮解锁，电机停止，可进行手动操作
释放按钮： 齿轮结合，进入标准模式

操作控制及面板指示图

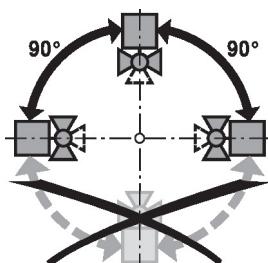
失电复位设置

失电复位设置 (POP)



安装说明

允许的安装方向 球阀可水平安装也可垂直安装，但不得倒置安装，如阀轴顶点方向朝下。



安装在回水管道 建议安装在回水管道。

水质要求 必须遵守 VDI 2035 中规定的水质要求。

搏力谋阀门是调节装置。为了保证阀门长期正常运行，它们必须远离颗粒碎片(如安装工作中的焊屑)。我们推荐使用合适的过滤网。

维护 球阀、执行器和传感器均是免维护的。

在对控制装置进行保养或维修工作之前，必须先将角行程执行器与电源分离(拔下电源线)。同时，相关管路中特殊部分的水泵和隔离装置也需关闭(如有必要，先让所有部件冷却下来，并将系统压力降至环境压力水平)。

只有在球阀和执行器根据指示正确安装和连接，且由受过训练的专业人员将管路重新注水后，系统才可以恢复运行。

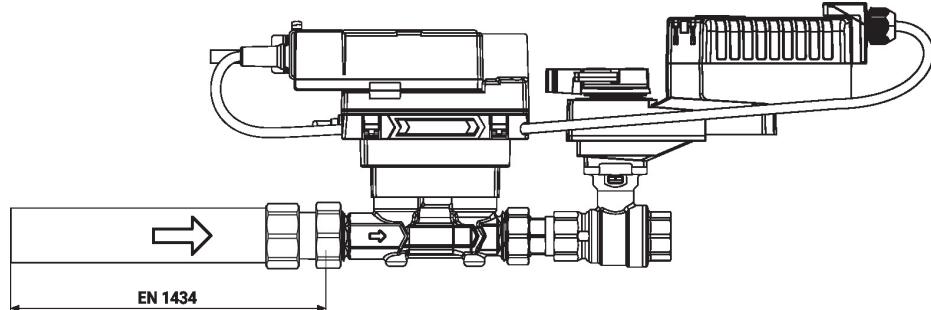
流向 请根据壳体上标明的箭头方向安装流量计，否则无法正确测得流量。

清洗管道 在安装热能表之前，必须彻底冲洗电路以除去杂质。

避免承压 热能表不得承受管道或配件引起的过大压力，否则会产生故障。

安装说明

- 进口管段** 为达到规定的测量精度，必须在流量传感器前方沿水流方向安装一段稳流段或入口直管段。根据EN 1434-4:2022标准（平面外双90°弯头），入口段可采用 $0x\text{ DN}$ 。在所有其他情况下，EN 1434-6:2022附录A.4建议入口段应 $\geq 5x\text{ DN}$ 。另请参阅搏力谋公司根据EN 1434标准关于入口管段的应用说明。
- a) 推荐的安装位置
 - b) 由于有空气积聚的危险，禁止安装在此位置
 - c) 禁止直接安装在阀门后面。例外：如果这个阀是一个没有收缩的关断阀，且是全开的。
 - d) 不建议安装在泵的吸入侧

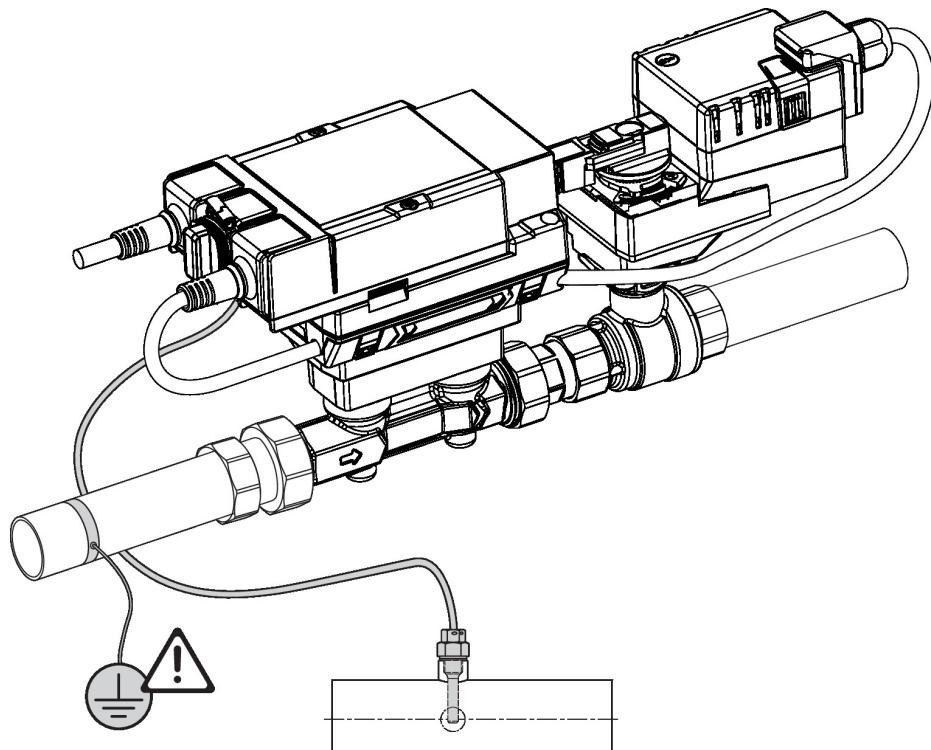
**浸入式套管及温度传感器的安装**

阀门装有两个配对的温度传感器。

- T2: 这个传感器安装在热能表内。
- T1: 这个传感器需在现场安装在消耗设备之前（阀门安装在回水管道上；推荐）或安装在消耗设备之后（阀门安装在供水管道上）。

注意

阀门装置和温度传感器之间的电缆不得缩短或延长。



分体安装 阀门-执行器组合可与流量传感器分开安装。必须观察两者的流向。

一般注意事项

阀门选型 通过 V'_{\max} 所需的最大流速来确定阀门口径。

不需要计算 K_{vs} 值。

$V'_{\max} = 30 \dots 100\% V'_{nom}$, 如果没有可用的水力数据, 则可以选择与热交换器额定口径相同的阀门口径。

最小压差 (压降) 达到期望流量 V'_{\max} 所需的最小压差 (通过阀门的压降) 可借助理论 K_{vs} 值 (参见型号概述) 及以下公式进行计算。计算值取决于所需的最大流量 V'_{\max} 。更高的压差将由阀门自动补偿。

公式

$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left(\frac{V'_{\max}}{K_{vs} \text{ theor.}} \right)^2 \left[\begin{array}{l} \Delta p_{\min}: \text{kPa} \\ V'_{\max}: \text{m}^3/\text{h} \\ K_{vs} \text{ theor.: m}^3/\text{h} \end{array} \right]$$

示例 (DN 25 的预期最大流量 = 50% V'_{nom})

EV025R2+KBAC

$K_{vs} \text{ theor.} = 8.8 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{nom} = 58.3 \text{ l/min}$

$50\% \times 58.3 \text{ l/min} = 29.2 \text{ l/min} = 1.75 \text{ m}^3/\text{h}$

$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left(\frac{V'_{\max}}{K_{vs} \text{ theor.}} \right)^2 = 100 \times \left(\frac{1.75 \text{ m}^3/\text{h}}{8.8 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 4 \text{ kPa}$$

传感器故障 当一个流量传感器发生故障时, 能量阀将从能量或流量切换为位置控制(ΔT 管理器将会失效)。

当故障清除, 能量阀将会切换回设置的常规控制(ΔT 管理器将会重启)。

维修

无线连接 带NFC标志的搏力谋设备可以通过搏力谋小助手2进行操作。

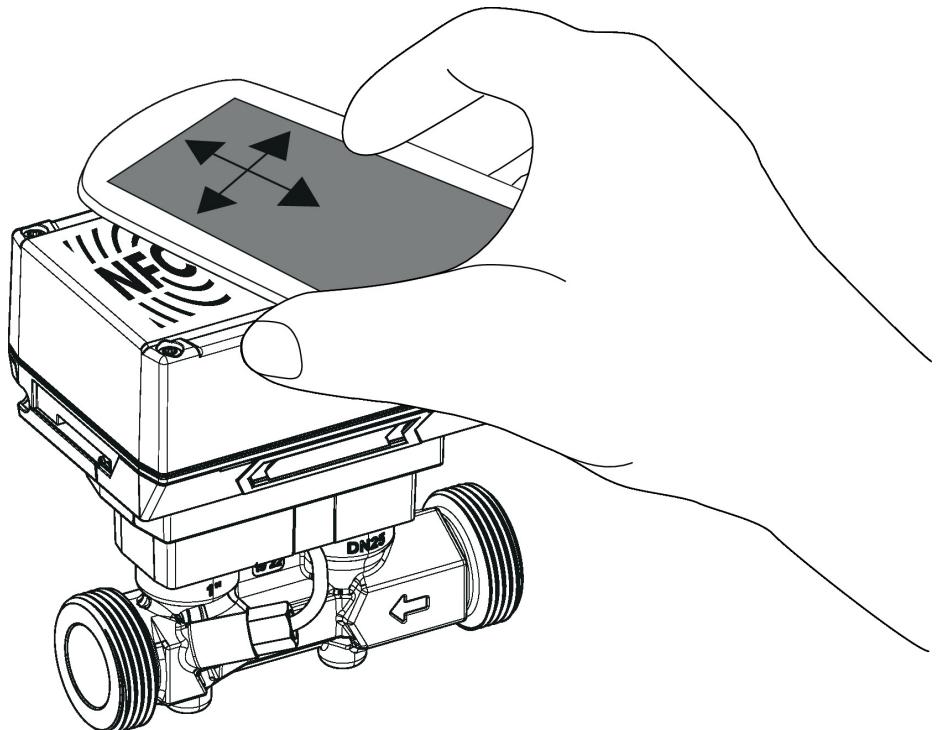
要求：

- 带NFC或蓝牙功能的智能手机
- 搏力谋小助手2(官网或苹果应用商店)

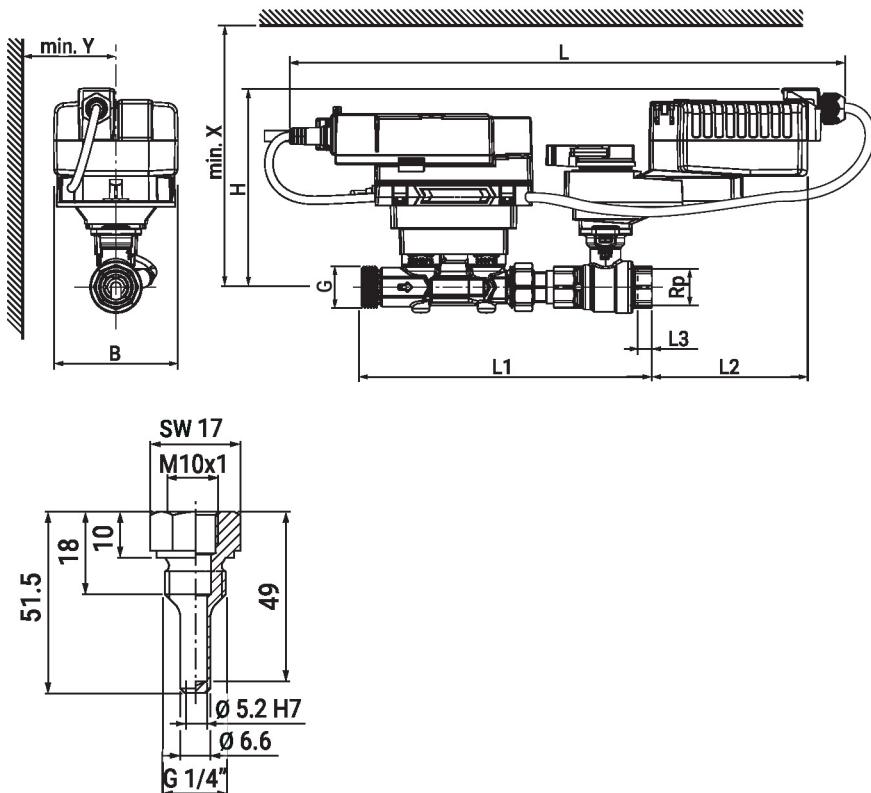
将具备NFC功能的智能手机对准设备，使NFC信号重合。

通过蓝牙转NFC转换器ZIP-BT-NFC将支持具有蓝牙的智能手机连接到设备。ZIP-BT-NFC数据表中显示了技术数据和操作说明。

可读取值：体积流量、累计流量、介质温度、乙二醇含量(单位为%)，报警/错误信息



尺寸



Type	DN	Rp [""]	G [""]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	
EV050R2+KBAC-N	50	2	2 1/2	472	294	100	22	90	152	222	80	5.7

更多文档记录

- 热能表技术参数表
- MP 合作伙伴概述
- 工具连接
- 项目规划的一般说明
- 网络服务器指南
- 整合数据值说明
- BACnet 接口描述
- Modbus 接口描述
- MP-Bus 技术简介
- 执行器和/或球阀安装指南
- 通过 Belimo Energy Valve™ 实现压差控制
- 快速入门指南 – 搏力谋小助手2