



双通阀和执行器 MVI421../2



三通阀和执行器 MXI421../2



二通和三通区域阀 和执行器，PN16

MVI421../2

MXI421../2

- 工作电压AC 230 V，2位控制信号
- 弹簧复位
- 推力200 N
- 使用管接螺母直接安装，不需要工具
- 符合人体工程学设计的手动调节器
- ASC2.1/18型辅助开关（可选）
- 热压黄铜质阀体
- DN 15、DN 20和DN 25
- $k_{vs} \ 2...5 \ m^3/h$
- 内螺纹连接Rp..符合ISO 7-1

用途

- 在通风和空调系统中，用于封闭回路中的水侧终端单元控制，例如感应单元、风机盘管单元、小型再热器和小型再冷器，适用于：
 - 配备一台供热和供冷热交换器的双通系统
 - 配备两台独立供热和供冷热交换器的四通系统
- 在闭式区域供热系统中，例如
 - 建筑中的单独楼层

- 公寓
- 独立房间
- 楼板供热

型号一览

型号	库存编号	DN	连接	PN类别	k_{vs}  A→AB [m³/h]	
MVI421.15/2	S55310-M100	15	Rp 1/2"	16	2.15	
MVI421.20/2	S55310-M101	20	Rp 3/4"		3.5	
MVI421.25/2	S55310-M102	25	Rp 1"		5.0	
型号	库存编号	DN	连接	PN类别	k_{vs}  AB→A [m³/h]	k_{vs}  AB→B [m³/h]
MXI421.15/2	S55310-M103	15	Rp 1/2"	16	2.15	1.5
MXI421.20/2	S55310-M104	20	Rp 3/4"		3.5	2.5
MXI421.25/2	S55310-M105	25	Rp 1"		5.0	3.5

		阀门		执行器	
双通	三通	Δp_s [kPa]	Δp_{max} [kPa]	定位力	控制信号
MVI421.15/2	MXI421.15/2	300	300 ¹⁾	200 N	2位
MVI421.20/2	MXI421.20/2	300	300 ¹⁾		
MVI421.25/2	MXI421.25/2	250	250 ¹⁾		

- 1) 当 Δp_{max} 高于100 kPa时，底座和阀塞承受的噪音和腐蚀风险增加
- k_{vs} = 阀全开 (H100) 时冷水 (5至30 °C) 的标称流速, 100 kPa (1bar) 压差
- Δp_s = 最大允许压差, 在该压差下, 电动阀将克服压力安全关闭 (关闭压力)
- Δp_{max} = 阀门控制路径上的最大允许压差, 适用于电动阀的整个驱动范围

附件

型号	名称	开关点	触点容量
ASC2.1/18	辅助开关开/关	约50%行程	最大AC 250 V, 3 (2) A

设备组合

温控器

型号	MVI421.../2/MXI421.../2兼容温控器
RAA...	RAA11; RAA21; RAA31; RAA41; RAA20LD-GB
RAB...	RAB11...; RAB21; RAB31...
RCC...	RCC10; RCC20; RCC30
RCU...	RCU10
RDF...	RDF110...; RDF300...; RDF310...; RDF510...; RDF530...; RDF600...; RDF800...
RDG...	RDG100...; RDG110; RDG160...
RDH...	RDH100...
RDJ...	RDJ100...
RDD...	RDD100...; RDD310....
RDE...	RDE100...; RDE410...
REV...	REV13...; REV24...
RDS...	RDS110

订购

订购时，请注明数量、产品名称和编号。

示例

产品名称	库存编号	数量
MVI421.20/2	S55310-M101	10

交付

阀门和执行器包装在一起；辅助开关单独包装。

技术和机械设计

断电时，区域阀关闭。需要提供开/关控制器（温控器）来驱动电动阀门执行器。如果介质温度偏离设定值，控制器会发出控制信号，可使执行器驱动阀门打开。当介质温度达到设定值时，控制信号被切断，阀门关闭。

阀门由执行器电动驱动打开，并通过弹簧力关闭。

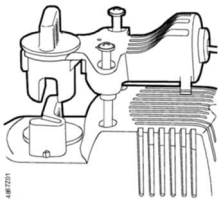
执行器包括同步电机、齿轮机构和复位弹簧。电机具有耐过载和防锁定功能，因此，可以连续运行。最大行程受到机械限制。相比之下，关闭运动包括齿轮机构的超限运动。这样可保护齿轮机构免受机械冲击，并延长使用寿命。

附件

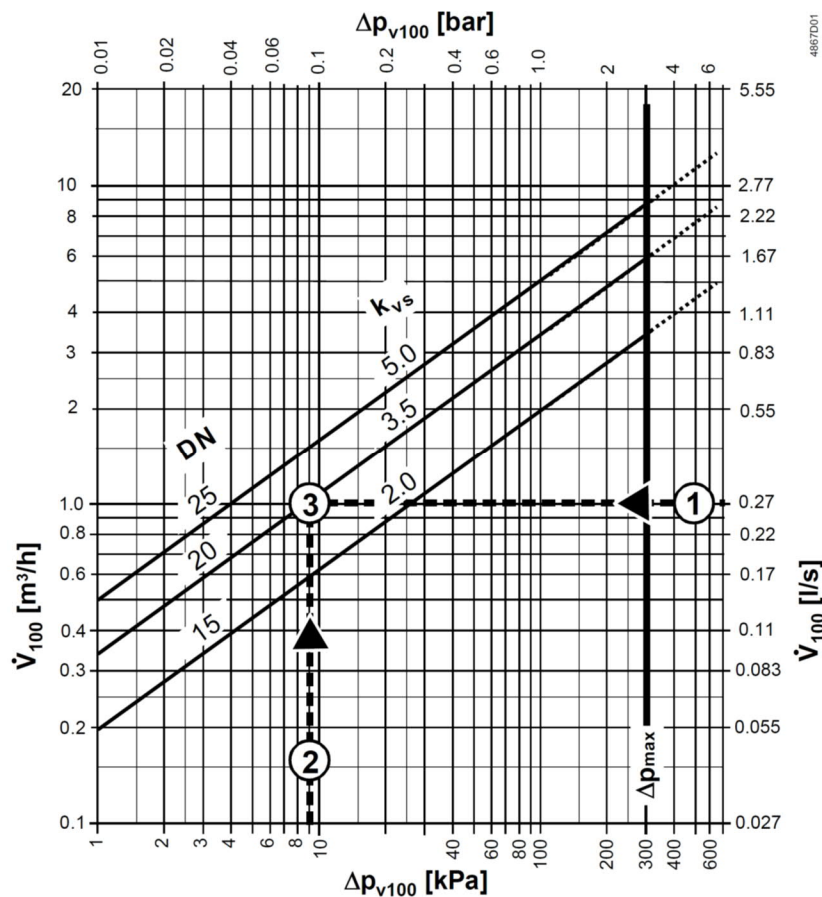
ASC2.1/18
辅助开关

可选的辅助开关可以用两个螺钉安装到执行器上。
约50%行程进行切换。

0...50%: Q11→ Q12关闭 Q11→Q14打开
50%...1: Q11→Q12打开 Q11→Q14关闭



关于辅助开关的更多信息，请参见“技术数据”。



Δp_{v100} = 阀全开和阀门控制路径A→AB（二通阀）、AB→A（三通阀）上的压差，
体积流量 V_{100}

V_{100} = 阀全开时的体积流量（H100）

Δp_{max} = 阀门控制路径上的最大允许压差，适用于电动阀门的整个驱动范围

100 kPa = 1bar ≈ 10 mWC

1 m³/h = 0.278 l/s，水，20 °C

示例：

1 $V_{100}=0.27$ l/s

2 $\Delta p_{v100}=9$ kPa

3 所需 k_{vs} 值=3.5 m³/h

工程注意事项

必须遵守允许温度（参见“技术数据”）。

电气装置



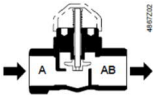
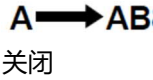
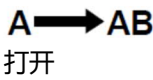
- 执行器只能在AC 230 V条件下运行
- 出于安全和保护原因，将执行器与合适的电缆导管连接，例如



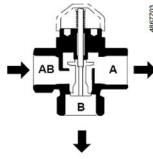
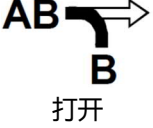
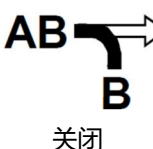
- 后沿相控和脉宽调制信号不适用。
- 注意
- 建议的打开/关闭操作次数：约每天50次，200天供热或供冷周期内

阀门宜安装在回流处，此处密封件接触的温度较低。不允许关闭旁通端口B

建议在阀门上游安装一个过滤器。这样可增加可靠性。

阀门结构	阀门系列	控制模式下的阀门流量		阀杆	
		进口A	出口AB	缩回	伸出
双通阀 	MVI421../2 	可变	可变	 关闭	 打开

警告 流动方向必须如箭头所示，A→AB。

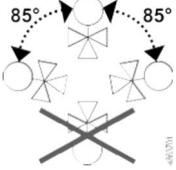
阀门结构	阀门系列	控制模式下的阀门流量			阀杆	
		AB	A	B	缩回	伸出
三通分流阀 	MXI421../2 	进口：恒定	出口：可变	出口：可变	 关闭  打开	 打开  关闭

警告 流动方向必须如箭头所示，AB→A和AB→B（分流阀）。

安装注意事项

定向

包装随附安装说明（A6V11250782）



必须遵守工程注意事项中描述的流动方向。使用连接螺母进行装配；不需要调节。

执行器必须安装在位置1（另请参考“手动操作”）：

- 定位执行器并手动拧紧连接螺母
- 请勿使用扳手等任何工具

安装

5/10

西门子

智能基础设施集团

二通和三通区域阀和执行器，PN16

A6V11251892_zh--_b

2020-11-26

- 执行器不得隔热



注意 对产品进行接线时，应使用合适的导管连接到执行器。

调试注意事项

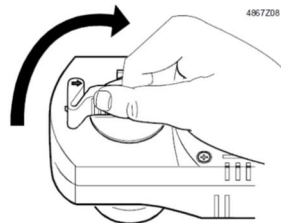
- 只能在预设手轮或正确安装执行器的情况下才可调试阀门。
- 检查线路。
- 检查执行器和辅助开关的功能（如有安装）。

手动调整

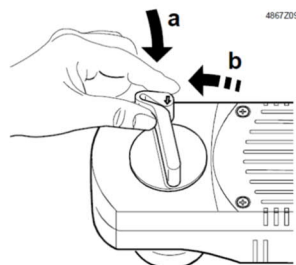
通过使用执行器上的手柄手动打开阀门。阀门打开约90%时，手柄锁定到位。

电气操作恢复时，锁定机构自动释放。阀门可由自身的弹簧打开（常开）。

手动打开阀门

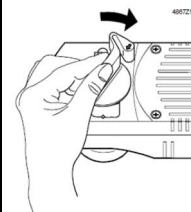


旋转手柄



阀门打开约90%时，
手柄锁定到位。

手动释放手柄



将手柄旋转至机械止动
位置，然后松开。

维护注意事项



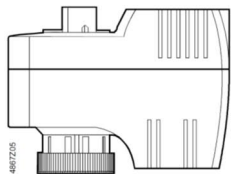
警告 阀门和执行器免维护。

在阀门或执行器上执行任何维修工作之前：

- 关闭泵和电源
- 关闭管道系统中的主截止阀
- 释放管道中的压力，等待完全冷却。如有必要，断开端子的电气连接。

执行器无法修理。可以直接更换故障执行器，而无需从管道上拆除阀门。

更换执行器



更换执行器可按照型号代码订购：SFA21

处置



在处置之前，必须将阀门拆卸并分离成各种组成材料。
执行器不得与生活垃圾一并处置。
法规可能要求对某些组成部分进行特殊处理，或者从生态学的角度进行合理处置。
必须遵守现行的当地法规。

保修

为这些阀门提供的技术数据仅适用于与执行器SFA...一起使用的阀门
与第三方执行器一起使用时，西门子（瑞士）有限公司/HVAC产品部提供的任何保修无效。

技术数据

阀门		
运行数据	PN类别	PN 16, 符合EN 12266-1
	允许工作压力	1600 kPa (16bar)
	阀门特性	这些阀门仅用于开/关控制。
	泄漏率	符合DIN EN 1349
	2- 二通阀: 路径A -> AB	0...0.05% k _{VS}
	3- 三通阀: 路径AB -> A	0...0.05% k _{VS}
	旁通AB → B	最大2...5% k _{VS}
	许用介质	冷冻水、低温热水和水（含防冻液）。 建议：应根据VDI 2035处理水
标准	介质温度	1...110 °C
	标称行程	2.5 mm
	环境兼容性	ISO 14001 (环境) ISO 9001 (质量) 2011/65/EC (RoHS)
材质	阀体	热压黄铜
	阀杆	不锈钢
	阀塞、阀座、压盖	黄铜
	密封压盖	EPDM O型环
尺寸/重量	尺寸和重量	请参考“尺寸”
	螺纹连接 (阀门)	Rp, 符合ISO 7-1 (内螺纹)

执行器

电源	工作电压 电压容差	AC 230 V -15/+10%
	频率	50/60 Hz
	功耗	12 VA
控制	初级熔断器	外部 (最大3 A)
	定位信号	2位控制 ^{1>}
	若干执行器的并行运行	允许 ^{2>}
运行数据	打开/关闭操作	建议次数: 约10,000次/年 (相当于约50次/天)
	断电执行器的位置	
	4- 通阀 (MVI421.../2)	
	5- 通阀 (MXI421.../2)	A ->AB关闭 AB->A关闭
	定位时间 (打开/关闭)	50 Hz: 10秒; 60 Hz: 8秒
标准	标称行程	2.5 mm
	定位力	200 N
	手动调节 外壳保护 垂直至85°水平, 请勿悬挂	0...90% IP30, 符合EN 60529 ³⁾
	环境兼容性	ISO 14001 (环境) ISO 9001 (质量) SN 36350 (环境兼容产品) RL 2002/95/EG (RoHS)
安装	固定在阀门上	塑料管接螺母M30 x 1.5

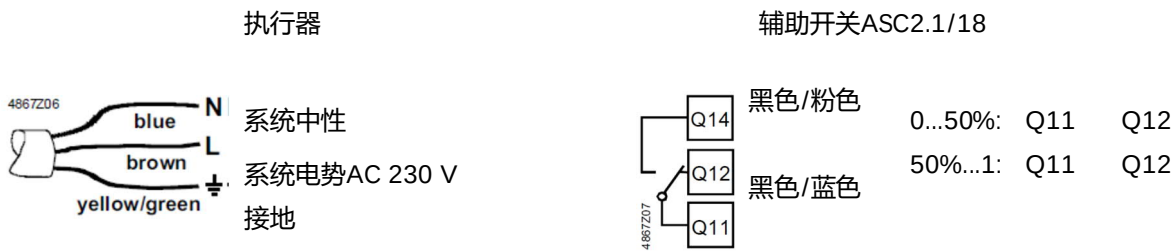
执行器		
尺寸/重量	尺寸和重量	请参见“尺寸”
	重量 (不带辅助开关)	0.585 kg
材料	(带辅助开关)	0.692 kg
	底板	压铸铝
	外壳	PBT
外壳颜色	管接螺母	黄铜, 镀镍
	底座和盖子	浅灰色, RAL7035
	手柄	鸽蓝色, RAL5014
辅助开关ASC2.1/18	开关类型	转向接点
	开关点	约50%行程
	开关容量	AC 250 V (3 A阻性, 2 A感性)
	连接电缆	3芯, 1.8m/AWG18 (0.96 mm ²)

- 1) 后沿相控和脉宽调制信号不适用。
- 2) 考虑控制器的输出功率
- 3) 只有当执行器与合适的电缆导管连接时, 才符合标准。

一般环境条件	运行	运输	贮存
	EN 60721-3-	EN 60721-3-	EN 60721-3-2
环境条件	Class 3K3	Class 2K3	Class 2K3
温度	1...50 °C	-25...70 °C	-5...50 °C

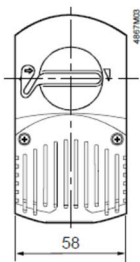
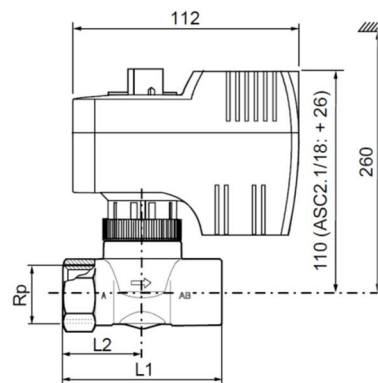
湿度	5...85% r.h.	<95% r.h.	5...95% r.h.
----	--------------	-----------	--------------

连接电缆和端子



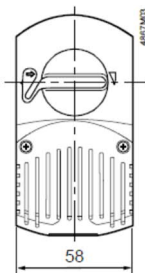
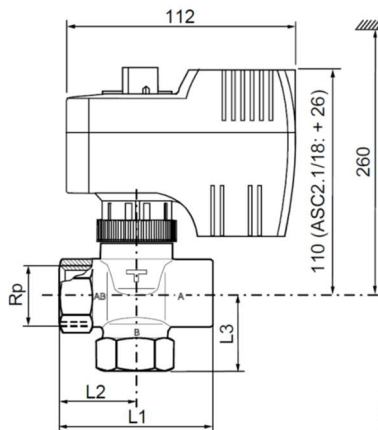
所有尺寸 (mm)

二通阀
MVI421.../2



型号	D N	Rp [英寸]	L1 [m m]	L2 [m m]	 [kg]
MVI421.15/2	15	Rp 1/2	60	30	0.79 6
MVI421.20/2	20	Rp 3/4	65	32.5	0.83 7
MVI421.25/2	25	Rp 1	84	45	1.07 7

三通阀
MXI421.../2



型号	D N	Rp [英寸]	L1 [m m]	L2 [m m]	L3 [m m]	 [kg]
MXI421.15/2	15	Rp 1/2	60	30	30	0.844
MXI421.20/2	20	Rp 3/4	65	32.5	32.5	0.892
MXI421.25/2	25	Rp 1	84	45	40	1.168