

SATION



SATION KNX

风机盘管执行器 AC0501.4002

产品手册

SATION KNX

Contents

内容	页面
1 一般	3.
1.1 使用产品手册	3.
2 产品及功能概述	4
3 调试	5
3.1 概述	5
3.2 参数	6
3.2.1 参数窗口一般	7
3.2.2 参数窗口手动	9
3.2.3 控制输入(HVAC)	13
3.2.3.1 HVAC 系统- 1 控制值/2 管	15
3.2.3.2 HVAC-System - 1 控制值/4 管, 带开关对象	16
3.2.3.3 HVAC 系统- 2 个控制值/2 个管道	17
3.2.3.4 HVAC-System - 2 控制值/2 管, 带开关对象	18
3.2.3.5 HVAC 系统- 2 控制值/4 管	19
3.2.4 参数窗口	20.
3.2.4.1 参数窗口-状态消息	26
3.2.4.2 参数窗口-自动运行	30.
3.2.4.3 参数窗口-直接操作	36
3.2.5 参数窗口二级风机	38
3.2.6 参数窗口一级风扇	39
3.2.6.1 参数窗口-状态消息	42
3.2.6.2 参数窗口-自动运行	44
3.2.7 阀门加热-三点式, 开启和关闭	48
3.2.7.1 参数窗阀门加热-连续 PWM	51
3.2.7.2 参数窗口-功能说明	54
3.2.7.3 参数窗口-曲线	58
3.2.8 参数窗	63
3.2.9 无母线电压调试	64
3.3 沟通对象	65
3.3.1 简短的通信对象概述	65
3.3.2 沟通对象一般	67
3.3.3 沟通对象手册	68
3.3.4 通信对象控制输入	69
3.3.4.1 通讯对象 HVAC 系统- 1 控制值/2 管道	69
3.3.4.2 HVAC 系统 1 控制值/4 管, 带开关对象	70
3.3.4.3 通讯对象 HVAC 系统- 2 控制值/2 管道	71
3.3.4.4 HVAC 系统 2 控制值/2 管, 与开关对象	72
3.3.4.5 通讯对象 HVAC 系统- 2 控制值/4 管	73
3.3.4.6 通信对象故障控制值	74
3.3.5 通信对象多级风机	75
3.3.6 通信对象风扇一级	80
3.3.7 阀门加热, 阀门冷却	84
4 规划和应用程序	86
4.1 暖气, 通风, 气候控制与风机盘管单元	86
4.1.1 条款	86
4.1.2 风机运行	86
4.1.2.1 风扇在双向连接	88
4.1.2.2 带调速开关风扇	88
4.1.3 带风机盘管的暖通空调系统配置	88
4.1.4 风机盘管机组的设计	89
4.1.5 管道系统	90
4.1.5.1 2.管路系统, 配置	91
4.1.5.2 2.管道系统加热和冷却	92

SATION KNX

Contents

4.1.5.3	2.管道系统加热或冷却	93
4.1.5.4	3.管路系统，配置	94
4.1.5.5	4.管路系统，配置	95
4.2	系统配置与风机盘管执行器	96
4.2.1	自动操作	96
4.2.2	直接操作	98
4.2.3	自动和直接操作切换	98
4.2.4	舞台切换的逻辑	99
4.2.5	风机运行功能图	One hundred.
4.3	阀门驱动器，阀门和控制器	101
4.3.1	电机阀驱动	101
4.3.2	电热阀驱动	101
4.3.3	阀曲线	102
4.3.4	控制类型	104
4.3.4.1	连续控制	104
4.3.4.2	脉宽调制(PWM)	105
4.3.4.3	脉宽调制-计算	107
4.4	行为,.....	108
4.4.1	总线电压恢复	108
4.4.2	ETS 重置	108
4.4.3	下载(DL)	109
4.4.4	总线电压故障	109
4.4.5	总线电压故障，恢复和下载	110
4.5	优先级,....	112
4.5.1	阀加热/冷却	112
4.6	快速加热/冷却	113
4.6.1	加热	113
4.6.2	降温	114
A	附录	115
A.1	交付的范围	115
A.2	状态字节/操作	116

1

一般

风机，也称为鼓风机对流器或风机盘管单元，用于分布式加热和冷却应用。它们被安装在一个房间里，通过中央供暖和制冷系统供电。使用这个系统，房间温度可以快速调整以适应个人喜好。

风机盘管驱动器 **FCA/S 1.1M** 有两个输出，用于控制电机功率操作或热加热和冷却阀。此外，两个二进制输入，例如，监测窗口触点和露点是可用的。例如，对于电加热器的控制，可以使用额外的触点

1.1

使用产品手册

本手册为您提供与 **SATION KNX** 风机盘管执行器的功能、安装和编程相关的详细技术信息。并举例说明了该装置的应用。

本手册分为以下几部分：

第一章	一般
第二章	设备技术
第三章	调试
第四章	规划和应用程序
章 A	附录

1.1.1

请注意

本手册中的注意事项和安全说明如下：

请注意	
使用和操作提示	

例子	
应用程序示例，安装示例，编程示例	

重要的	
这些安全说明在出现故障危险时立即使用，而没有损坏或受伤的风险。	

谨慎	
这些安全说明在出现故障危险时立即使用，而没有损坏或受伤的风险。	

	危险
如果使用不当对生命和肢体有危险，则使用这些安全说明。	

	危险
如果使用不当对生命有危险，则使用这些安全说明。	

2 产品及功能概述

风机盘管执行器控制单相风机，通过一个步骤或转换控制三个风扇速度。这确保没有两个风扇速度可以同时开启。为此目的提供了一个额外的可编程切换延迟。不支持三相驱动器。附加输出可用于控制电气负载。可以手动操作设备。

执行器通过 KNX/EIB 控制电机驱动的加热和冷却阀门以及多级风扇。

执行器为模块化安装装置，模块宽度为 4 个空间单元，采用 Pro M 设计，用于安装在配电板上。与 KNX/EIB 的连接是通过前端总线连接端子建立的。风机盘管执行器不需要辅助电压供应。利用工程工具软件 ETS 进行物理地址的分配和参数化。

3 调试

3.1 概述

应用程序风机盘管执行器是可用的风机盘管执行器。编程要求 ETS。
提供以下功能:

风扇	三速风扇通过双向连接或速度切换交替控制。
阀加热/冷却	控制一个加热阀门和一个冷却阀门。阀门的控制可以实现 PWM(恒定)控制或 3 点控制(开启和关闭)。

谨慎

开关不当会导致风扇电机损坏。
注意观察风扇的技术参数，如转速、开关功能等。
详细信息请参见:参数窗口多级风扇

风机盘管致动器的特点是继电器在每个输出是机械独立的其他输出放。由于设计的机械特性，开关噪声是无法避免的。

风机盘管执行器的安装位置可以集中布置在配电板上，也可以布置在风机盘管机组上。通常，风机盘管执行器与一个房间温度控制器用于单独的房间温度控制系统。室温控制器发送一个控制变量，通过风机盘管执行器来控制风机级。

风机盘管控制

- 3 个风扇转速
- 具有转换或速度控制
- 2 .管道系统加热和冷却
- 2 .管道系统加热或冷却
- 3 管道系统
- 4 管系统

更多信息请参见:规划与应用，

3.2 参数

利用工程工具软件 ETS 实现了风机盘管执行器的参数化。用户程序可以在 ETS 的 sat - ac0501.4002 风机盘管执行器中找到。

下面通过参数窗口介绍设备的相关参数。参数窗口具有一个动态结构，因此可以根据参数化和输出的功能启用进一步的参数。

参数的默认值是带下划线的，例如：

选项: no
 yes

SATION KNX Commissioning

3.2.1

参数窗口一般

在参数窗口中设置高级别的参数。

General	
Manual	Sending and switching delay after bus voltage recovery in s [2...255] <input type="text" value="2"/>
Control input	Send object "in operation" ☒ no ☐ yes
Fan	
- Status messages	
- Automatic operation	Enable communication object "Request status values" 1 bit ☒ no ☐ yes
Valve Heating	
- Function	
Valve Cooling	
- Function	

总线电压恢复后的发送和切换延迟[2...255]

选项: 2...255

电报只在发送和切换延迟期间收到。然而，电报不被处理，输出保持不变。公共汽车上不发电报。

在发送和切换延迟之后，发送电报，并将输出的状态设置为对应于参数化或通信对象的值。

如果在发送和切换延迟期间读取通信对象，例如通过可视化系统，在发送和切换延迟完成后，这些读请求被存储并发送响应。

延迟时间包含初始化时间为 2 秒左右。初始化时间是处理器正常工作所需的时间。

请注意

设定的开关延时不作用于电子输出(阀门加热/冷却)!

设备在总线电压恢复时表现如何?

总线电压恢复后，设备总是等待发送延迟时间过去后才在总线上发送电报。

发送对象“运行中”

选项: no
 yes

In 操作通信对象表示设备是否存在。这种循环电报可由外部设备监控。如果没有收到电报，则设备可能有缺陷，或者到发送设备的总线电缆可能被中断。

请注意
总线电压恢复后，在设置发送和切换延时后发送通信对象。

- yes:通信对象 *In operation* 未使能。显示如下参数:

电报重复
s[1...65,535]

选项: 1...60...65,535

该参数决定了运行中的通信对象发送电报的时间间隔。

送价值周期性

选项: 1
 0

这个参数定义通信对象在总线上发送的值。

使通信对象“请求状态值”为1位

选项: no
 yes

通过这个通信对象，所有的状态消息都可以被请求，只要它们在一个变更或请求之后被参数化了。

- yes: 1 位通信对象。显示如下参数。

用对象值回忆

选项: 0
 1
 0 或 1

- 0: 请求状态消息的值为0。
- 1: 请求状态消息的值为1。
- 0 或 1: 状态消息被请求的值为0 或 1。

SATION KNX Commissioning

3.2.2 参数窗口手动

在参数窗口“手动”中，可以进行所有手动操作的设置。

General	Manual operation	<div>enabled</div>
Manual	Reset manual operation to EIB/KNX operation	<div>no</div>
Control input	Enable communication object "Status man. operation" 1 bit	<div>☒ no ☐ yes</div>
Fan	Function of the buttons:	
- Status messages	On/Off	<div>☒ Indication "Status automatic" ☐ LED/button with objects</div>
- Automatic operation	Speed	<div>☒ enabled ☐ disabled</div>
Valve Heating	Valve Heating	<div>☒ enabled ☐ disabled</div>
- Function	Valve Cooling	<div>☒ enabled ☐ disabled</div>
Valve Cooling		
- Function		

手动操作

选项: enable/disable via communication object
enabled
disabled

该参数定义是否通过按钮在“手动操作”和“KNX 操作”之间进行切换 在设备上或通过通信对象。

- *enable via communication object* 通信对象使能手动操作-手动操作(No.)X出现。
- *enabled*: 可通过按键切换手动操作和 KNX 操作。
- *disabled*: 一般禁用手动操作。
- 电报的值: 0=阻塞按钮 1 =启动按钮

请注意
手动操作覆盖输入状态。

SATION KNX Commissioning

显示如下参数:

将手动操作重置为
EIB/KNX 操作

选项: no
 after 1/3/10/30 minute(s)

该参数决定了按下按钮后，设备在手动操作模式下停留的时间。

-  no: 手动操作，直到按钮触发  再次按下。
- 1/3/10/30 分钟后(秒): 最后一次按下按钮后，设备保持手动操作状态，直到按下按钮为止  再次按下或程序时间  超时。

启用通信对象 “Status man”。行
动” 1 位

选项: no
 yes

- yes: 1 位通信对象手动操作状态。5) 启用。出现如下参数:

发送对象的价值

选项: no, update only
 after a change
 after request
 after a change or request

- no, update only: 只更新状态，不发送。
- after a change: 状态发生变化后发送。
- after request: 请求后发送状态。
- after a change or request: 状态在变更或请求后发送。

更多信息见: 手动操作

SATION KNX Commissioning

按键功能:

请注意

各自的 led 指示当前的输入状态。当手动操作被激活时, 可以操作箔键盘。如果组地址已经被分配, 电报将在公共汽车上发送! 来自自己安装系统的任何信号变化将不被考虑。当切换到 KNX 操作状态时, 相应的 led 再次指示它们当前的输入状态。更新通信对象并发送电报。

开/关

选项: 指示 “Status automatic”
LED/button with objects

请注意

按钮 ON/OFF 在这两个选项中没有进一步的功能。

- “状态自动” 指示: LED 指示风扇盘管交流开关当前的工作状态:
LED ON = 风扇自动激活
LED OFF = 风扇自动未激活
- 带物体的 LED/按钮: 通信物体的 LED ON/OFF (no.): 3) 和按钮开/关
(没有.: 2) 出现。通过这些通信对象, 可以自由选择功能。

速度

选项: enabled
disabled

有了这个参数, 按钮也可以被启用或禁用。

- *enabled*: 启用。
- *disabled*: 禁用。

SATION KNX Commissioning

阀加热

选项: enabled
disabled

有了这个参数按钮  可以启用或禁用。

- *enabled*: 启用。
- *disabled*: 禁用按钮。

阀冷却

冷却阀的操作与加热阀的操作没有区别。

有关更多信息，请参阅:参数说明阀门加热

3.2.3 控制输入

在此参数窗口中，将执行 Control 输入的所有设置。

General	HVAC-System	1 Control value/2-pipe
Manual	Valve cooling independently usable	<- Note
Control input	Operation heat/cool after bus voltage recovery	unchanged
Fan		
- Status messages		
- Automatic operation	Monitoring control values e.g. thermostat	☒ no ☐ yes
Valve Heating		
- Function		
Valve Cooling		
- Function		

空调系统

选项: [1 controlvalue / 2 倍管道](#)
[1Controlvalue/4-pipe, 与切换对象](#)
[2Controlvalues/2-pipe](#)
[2Controlvalues/2-pipe, 与切换对象](#)
[2Controlvalues/4-pipe](#)

此参数定义了与风机盘管执行器一起使用的管道系统。各个函数将在下面的章节中进行描述。

重要的

如果阀门由于 HVAC 系统的转换而关闭，则阀门将处于完全关闭状态。修正曲线可能被设置将被忽略!

监控值
如恒温器

选项: no
yes

- yes:通信对象故障控制值使能。例如，可以对恒温器进行周期性监控。

请注意

在故障(紧急运行)期间，当不再接收到来自恒温器的控制信号时，风机盘管执行器自动进行脉冲宽度调制计算。为此目的，风机线圈执行器使用可编程的 PWM 周期时间

如果选择 yes，将出现以下参数：

监控时间秒[30…65,535]

选项: 30…120…65,535

执行器输入/设定值上的所有电报被监控的时间:通信对象控制值 HEATING、控制值 COOLING 或控制值 HEATING/COOLING。

如果在参数化的时间内没有接收到设置变量，则表示发生了通信故障，并启动紧急操作。

重要的
必须保证所设置的监控时间至少比温控器所设置的发送时间大 3 倍。

执行器对未接收到的设定值的反应可以在以下参数中定义。

发送对象的价值
(对象“控制值故障” 1 位)

选项: no, update only
 after a change
 after request
 after a change or request

- *no, update only:* 只更新状态，不发送。
- *after a change:* 状态发生变化后发送。
- *after request:* 请求后发送状态。
- *after a change or request:* 状态在变更或请求后发送。

%[0…100]中控制故障后的控制值

选项: 0…30…100

如果控制失败(紧急操作)，可以通过控制值故障来设置这个百分比的控制值。

SATION KNX Commissioning

3.2.3.1 HVAC 系统- 1 控制值/2 管

如果选择了选项 1 控制值/2-pipe，则出现进一步的参数:

阀门冷却独立使用

此参数用作备注或注释。

阀冷却

冷却阀可通过通信对象单独使用控制值 **cooling**(额外!)过程中没有监控阀门 **COOLING**。

阀加热

通过通信对象控制值 **HEATING/COOLING** 控制加热阀门和风扇。

有关更多信息，请参阅:HVAC 系统与风机盘管单元的配置，

3.2.3.2 HVAC-System - 1 控制值/4 管，带开关对象

若选择选项 1 控制值/4 管切换对象，则出现以下参数：

通过单独的对象切换加热/冷却

此参数用作备注或注释。

阀加热/冷却

通过通讯对象控制值 HEATING/COOLING 控制加热/冷却阀门和风扇。

加热和冷却之间的切换是通过通信对象实现的加热/冷却切换。

相应的非活动/非驱动阀门因此在切换时自动关闭。

有关更多信息，请参阅：HVAC 系统与风机盘管单元的配置。

母线电压恢复后操作加热/冷却

选项: unchanged
Heating
Cooling

利用该参数设定母线电压恢复后的反应。

- 不变: 母线电压恢复后，设置母线电压失效前的状态。
- 加热: 母线电压恢复后，设置加热状态。
- 冷却: 母线电压恢复后，设置冷却状态。

加热对象“切换加热/冷却”的对象值

选项: 1
0

使用此参数，您可以设置用于在 HEATING 和 COOLING 之间切换的通信对象值。

- 1: 一旦收到值为 1 的电报，加热被激活，冷却被关闭。
- 0: 一旦收到值为 0 的电报，加热被激活，冷却被关闭。

3.2.3.3 HVAC 系统- 2 个控制值/2 个管道

如果选择了选项 2 控制值/2-pipe，则出现进一步的参数:

通过自动控制值切换加热/冷却

此参数用作备注或注释。

阀门阀加热/冷却

通过更新控制值实现加热和冷却之间的切换。然后相应地设置加热/冷却状态。

请注意
加热/冷却之间的切换只能在各自的恒温器中进行。这里只有 HEATING 或 COOLING 总是活跃的，这取决于接收到的最后一个控制值。 <ul style="list-style-type: none">如果接收到一个值为> 0 的控制，则控制风扇和相应的阀门。另一个阀门关闭了。如果接收到一个 value = 0 的控件值，则忽略另一个控件值> 0。
谨慎
在两管 HVAC 系统中，控制值 HEATING 和控制值 COOLING 都作用于加热阀(电子输出 O, P)。请注意，接收到的最后一个控制值总是控制加热阀。 对于两个管道系统，只有供暖阀门的通信对象是相关的。 与冷却阀连接的通信对象，例如状态、强制操作或阀门清洗无效。 有关更多信息，请参阅:HVAC 系统与风机盘管单元的配置，

母线电压恢复后操作加热/冷却

选项: unchanged
Heating
Cooling

利用该参数设定母线电压恢复后的反应。

- 不变: 母线电压恢复后，设置母线电压失效前的状态。
- 加热: 母线电压恢复后，设置加热状态。
- 冷却: 母线电压恢复后，设置冷却状态。

3.2.3.4 HVAC-System - 2 控制值/2 管，带开关对象

如果选择了选项 2 “控制值/2-管与切换对象”，则会出现以下参数:

通过对象切换加热/冷却

此参数用作备注或注释。

阀门加热/冷却

阀门通过通信对象控制值加热进行控制。

加热和冷却之间的切换是通过通信对象实现的加热/冷却切换。

谨慎

在两管 HVAC 系统中，控制值 HEATING 和控制值 COOLING 都作用于加热阀(电子输出 O, P)。请注意，总是最后一个控制值和开关对象控制加热阀。
对于两个管道系统，只有供暖阀门的通信对象是相关的。
与冷却阀连接的通信对象，例如状态、强制操作或阀门清洗无效。
有关更多信息，请参阅:HVAC 系统与风机盘管单元的配置，

母线电压恢复后操作加热/冷却

选项: unchanged
 HEATING
 COOLING

利用该参数设定母线电压恢复后的反应。

- 不变: 母线电压恢复后，设置母线电压失效前的状态。
- 加热: 母线电压恢复后，设置加热状态。
- 冷却: 母线电压恢复后，设置冷却状态。

加热对象“切换加热/冷却”的对象值

选项: $\frac{1}{0}$

使用此参数，您可以设置用于在 HEATING 和 COOLING 之间切换的通信对象值。

- 1: 一旦收到值为 1 的电报，加热被激活，冷却被关闭。
- 0: 一旦收到值为 0 的电报，加热被激活，冷却被关闭。

3.2.3.5 HVAC 系统- 2 控制值/4 管

如果选择了选项 2 控制值/4 管，则出现进一步的参数:

通过自动控制值切换加热/冷却

此参数用作备注或注释。

阀门加热/冷却

加热阀通过通信对象控制值加热进行控制。冷却阀通过通信对象控制值冷却进行控制。

通过更新控制值实现加热和冷却之间的切换。然后相应地设置加热/冷却状态。

请注意
加热/冷却之间的切换只能在各自的恒温器中进行。这里只有 HEATING 或 COOLING 总是活跃的，这取决于接收到的最后一个控制值。 <ul style="list-style-type: none">如果接收到一个值为> 0 的控制，则控制风扇和相应的阀门。另一个阀门关闭了。如果接收到一个 value = 0 的控件值，则忽略另一个控件值> 0。

有关更多信息，请参阅:HVAC 系统与风机盘管单元的配置，

母线电压恢复后操作加热/冷却

选项: unchanged
 Heating
 Cooling

利用该参数设定母线电压恢复后的反应。

- 不变: 母线电压恢复后，设置母线电压失效前的状态。
- 加热: 母线电压恢复后，设置加热状态。
- 冷却: 母线电压恢复后，设置冷却状态。

3.2.4 参数窗口

该参数窗口将完成多级风扇的所有设置。

General

Manual

Control input

Fan

- Status messages

- Automatic operation

Valve Heating

- Function

Valve Cooling

- Function

Fan type

Speed on 2 limit

Fan Operation Mode note technical data of Fan !!!

Delay between fan speed switching in ms [50...5,000]

Fan speed on bus voltage failure

Fan speed on bus voltage recovery

Enable communication object "Forced operation" 1 bit

Enable automatic operation

Enable direct operation

Starting characteristic of fan

☒ multi-level ☐ one-level

☒ no ☐ yes

☒ Changeover switch ☐ Step switch

500

▲▼

☒ unchanged ☐ off

unchanged

▼

☒ no ☐ yes

☐ no ☒ yes

☒ no ☐ yes

☒ no ☐ yes

风机的类型

选择: multi-level
 one-level

该参数定义需要控制的风扇类型。

- 多级: 风扇与多达三个速度的控制。
- one-level: 单速风扇。

速度限制 2

选择: no
 yes

风扇的速度可以限制在 2。以下设置与三速风扇相同，但仅限两速。

- no: 控制三速风扇。
- yes: 双速风扇通过风扇速度 1 和 2 来控制。风扇转速为 3。

SATION KNX Commissioning

风扇运行模式说明技术。Fan 的数据!!

选择: Change overswitch
Step switch

风扇控制设置为此参数。风机的控制方式应参考风机的技术数据。

双向转换电路是如何工作的?

只有指定风扇转速的相应输出被参数化为转换开关。

级切换和阀级最小驻留时间之间的延迟时间是可编程的。风扇转速的最小停留时间仅在自动模式下有效。

速度切换是如何起作用的?

采用步进开关控制，风扇不可能不稳定和突然开关。单个风扇转速连续激活(输出打开)，直到所需的风扇转速达到。

两个风扇转速之间的参数化延迟时间的影响是，在开启下一个阀门转速之前，必须至少开启当前风扇转速这一次。参数化的风扇转速最小停留时间与切换开关具有相同的效果，即它在自动模式下是激活的，并被添加到切换延迟中。

- 切换开关: 系统显示如下参数:

风扇转速切换延时(ms)[50...5,000]

选择: 50...500...5,000

切换延迟可以用这个参数来编程。由于这个时间是一个风扇特定的因素，它总是被考虑。

母线电压风扇转速故障

选择: 不变

母线电压恢复风扇转速

选项: 不变
1
2
3.

- *unchanged*: 保持风扇转速不变。
- *off*: 风扇关闭。
- 1、2、3: 设置风扇转速为1、2、3。

谨慎

RMS 出厂时使用默认设置(出厂默认)。这确保当总线电压第一次应用到继电器时，风扇设置是关闭的。这样，就可以避免在运输过程中由于无意的开关，例如由于振动而造成的设备损坏。
建议在连接风扇之前施加母线电压，以实现风扇的定义开关状态。这消除了由于不正确的触点设置而损坏风扇的可能性。

使通信对象“强制操作”1 位

选项:

No
yes

通过强制操作，例如再循环:可以实现阀门关闭和风扇打开。

- yes: 1 位通信对象强制操作。同时出现以下参数:

对对象值强制操作

选项: $\frac{1}{0}$

- 1: 强制操作由值为 1 的电报激活。
- 0: 强制操作由值为 0 的电报激活。

请注意

强制操作时，会忽略“自动操作”中的设置。强制操作取消后，自动操作更新。

重要的

强制操作一直有效，直到:

- 发送补集值。
- 赋值被更改。
- 完成风扇类型的修改。

强制操作不会通过下载应用程序来禁用，其中风扇类型和各自的组地址被保留。
如果 ETS 发生重置，强制操作将被重置。

SATION KNX Commissioning

强制操作的限制

选项: 3, 2, 1, off
 unchanged
 off
 1
 1, off
 2
 2, 1
 2, 1, off
 3
 3, 2
 3, 2, 1

这个参数设置了哪些风扇转速是通过主动强制操作来设定的，或者哪些转速不能超过或下冲。

- 三，二，一，关一切皆有可能。
- *Unchanged*: 状态保持不变。
- :。
- 1: 限速 1 *
- 1 号，限速 1 号并驶出。
- 2: 限速 2 *
- 2、1: 限速 2、1。
- 2、1、开: 限速 2、1、开。
- 3: 限速 3 *
- 3、2: 限速 3、2。
- 3,2,1: 限速 3,2,1。

*控制值被忽略。

启用自动操作

选项: no
 yes

- yes: 启用自动操作。此外，出现参数窗口-自动操作。

使直接操作

选项: no
 yes

- yes: 开启直接操作。此外，出现了参数窗口-直接操作。

风机启动特性

选项: no
 yes

该参数使风扇从“OFF”状态启动，并设定风扇转速。这扇级是立即应用。
为了保证风机电机的安全启动，可用较高的风机转速先启动风机电机。因此，风扇的启动阶段获得了更高的扭矩。

请注意
阶梯式开关通常是指之前的风扇级通常连续打开。有了转换开关，风扇的转速就直接打开了。

考虑两个风扇转速切换之间的延时(触点变化)。
在自动模式下考虑的风扇转速停留时间是不活跃的，只会在启动阶段之后考虑。
启动行为是风扇的技术特征。因此，此行为比主动限制或强制操作具有更高的优先级。
风机启动特性参数中有 yes 选项，则出现两个附加参数:

开启风扇调速开关

选项: 1/2/3

在这里，你设置哪个风扇阶段的风扇使用从 OFF 状态开始。

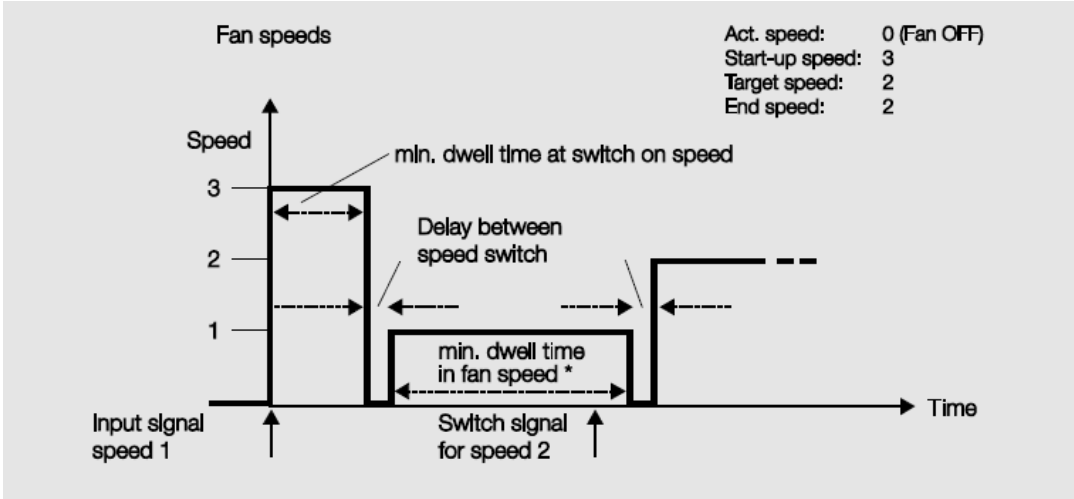
开启风扇转速 s 内的最小驻留时间
[1…65,535]

选项: 1……5……65535

这个参数定义了开关开启速度的最小驻留时间的长度。

示例:三速风扇的启动特性

图中显示了自动运行的响应，如果风扇收到从 OFF 状态发来的电报，将风扇转速设置为 1，那么在风扇转速为 3 时，选项为 Switch on。



* 风扇转速 s 内最小驻留时间[0...]参数窗口中的“65,535”只有在“启用自动运行”参数中选择了“是”选项时，“自动运行”才有效且可编程。在参数窗口“风扇”中可以找到参数“使能自动运行”。

重要的

强制操作仍然有效并被考虑。
在手动操作时，自动模式下参数化的风机转速最小停留时间被忽略。因此，检测到手动操作的即时反应。转速切换的延迟时间保持有效，以保护风扇。

3.2.4.1 参数窗口-状态消息

在这个参数窗口中，定义了 Status 消息。

General	Enable communication object "Status fan speed x" 1 bit	☒ no ☐ yes
Manual		
Control input		
Fan	Enable communication object "Status fan speed" 1 byte	☒ no ☐ yes
- Status messages		
- Automatic operation	Enable communication object "Status byte mode" 1 bit	☒ no ☐ yes
Valve Heating		
- Function	Enable communication object "Status Fan On/Off" 1 bit	☒ no ☐ yes
Valve Cooling		
- Function	Enable communication object "Status automatic" 1 bit	☒ no ☐ yes

使能通信对象 “Status 风扇转速 x” 1 位

选项: no
yes

风扇转速的设置通过这些通信对象显示。通过参数化表示当前的风扇转速或需要的风扇转速。

- yes: 启用 3 个 1 位通信对象， “Status fan speed x, x = 1 ~ 3 ”。出现以下参数:

意义

选项: current fan speed
required fan speed

该参数表示显示当前风扇的转速或需要的转速。

当前风扇转速是多少？

当前风扇转速是指风扇实际工作的转速。

风扇转速要求是多少？

所需的风扇速度是必须达到的风扇速度，例如，当过渡和停留时间完成。

请注意

限制包含在这个观察,即如果一个限制只允许风扇转速 2 和风扇风扇转速 2 操作,例如,一封电报开关是 re -表“接受”,所需的风扇转速维持在 2 风扇转速 3 由于无法实现限制。

发送对象的值

选项: no, update only
 after a change
 after request
 after a change or request

- *no, update only:* 只更新状态，不发送。
- *after a change:* 状态发生变化后发送。
- *after request:* 请求后发送状态。
- *变更或请求后:* 状态在变更或请求后发送。

使通信对象“Status fan speed” 1 个字节

选项: no
 yes

该状态字节定义了风扇转速的数值。

该显示可以区分当前的风扇转速和所需的风扇转速。最初，切换时间、停留时间和启动阶段必须在达到所需的风扇转速之前完成。

- *yes:* 通信对象 *Status* 风扇转速已开启。

当前风扇转速是多少？

当前风扇转速是指风扇实际工作的转速。

风扇转速要求是多少？

所需的风扇速度是必须达到的风扇速度，例如，当过渡和停留时间完成。

使用 yes 选项，出现以下参数：

意义

选项: current fan speed
 required fan speed

该参数表示显示当前风扇的转速或需要的转速。

请注意

限制包含在这个观察,即如果一个限制只允许风扇转速 2 和风扇风扇转速 2 操作,例如,收到一封电报来开关,re -风扇转速维持在 2 笔替代性风扇转速 3 由于无法实现限制。

发送对象的价值

选项: no, update only
 after a change
 after request
 after a change or request

- *no, update only*: 只更新状态，不发送。
- *after a change*: 状态发生变化后发送。
- *after request*: 请求后发送状态。
- *变更或请求后*: 状态在变更或请求后发送。

使通信对象“状态字节模式”1 位

选项: no
 yes

从这个状态字节，状态加热，冷却，自动，强制操作和四个限制直接通过 1 位编码表示。

有关更多信息，请参见:状态字节强制/操作，

- *yes*: 开启通信对象状态字节模式。显示如下参数:

发送对象的值

选项: no, update only
 after a change
 after request
 after a change or request

- *no, update only*: 只更新状态，不发送。
- *after a change*: 状态发生变化后发送。
- *after request*: 请求后发送状态。
- *变更或请求后*: 状态在变更或请求后发送。

使能通信对象“Status Fan On/Off”1 位

选项: no
 yes

通信对象“Status fan”通过此参数可以使能。

一些风扇必须收到一个 ON 电报之前，他们被设置为风扇速度从 OFF 状态。这封 ON 电报作用于必须接通电源的总开关。这一要求可以通过通过 Status 风扇通信对象控制的任何开关输出来实现。交换机执行器对应的交换机通信对象应与 Status 风扇通信对象连接。

SATION KNX Commissioning

使用 yes 选项时，会出现以下参数：

发送对象的价值

选项: no, update only
 afterchange
 after request
 after a change or request

- *no, update only*: 只更新状态，不发送。
- *after a change*: 状态发生变化后发送。
- *after request*: 请求后发送状态。
- *变更或请求后*: 状态在变更或请求后发送。

只有在 Fan 参数窗口的 Enable automatic operation 参数中选择了 yes 选项，以下参数才会显示。

启用通信对象 “Status automatic” 1 位

选项: no
 yes

通信对象 “状态自动” 启用该参数。电报的价值 1 .客房管理员处于自动操作状态。

0 = 自动操作关闭

- *yes*: 界面显示如下参数:

发送对象的价值

选项: no, update only
 afterchange
 after request
 after a change or request

- *no, update only*: 只更新状态，不发送。
- *after a change*: 状态发生变化后发送。
- *after request*: 请求后发送状态。
- *变更或请求后*: 状态在变更或请求后发送。

3.2.4.2 参数窗口—自动运行

如果在参数窗口 **Fan** 中，选择了“启用自动操作”选项和“yes”选项，则该参数窗口可见。

General	Object value "automatic On/Off" switch on to the automatic	☒ 1 ☐ 0
Manual		
Control input	Threshold value OFF <-> speed 1 in % [1...100]	10
Fan	Threshold value 1 <-> speed 2 in % [1...100]	30
- Status messages	Threshold value 2 <-> speed 3 in % [1...100]	70
- Automatic operation		
Valve Heating	Hysteresis threshold value in % +/- [0...20 %]	5
- Function	Minimum dwell period in fan speed in s [0...65,535]	0
Valve Cooling		
- Function	Enable limitations	☒ no ☐ yes

该参数窗口定义了风扇转速切换的阈值。此外，还可以启用这些限制。

重要的

风机盘管执行器按照升序对阈值进行评估，即首先检查 OFF <->的所有阈值，然后检查风机转速 1 <->风机转速 2，以此类推。只有当 OFF <->风扇转速 1 的 threshold 值小于 threshold 值风扇转速 1 <->风扇转速 2，且小于风扇转速 2 <->风扇转速 3，以此类推，才能确定函数的正确方法。

对象值 “automatic On/Off” 开关
为自动开关

选项: 1
 0

该参数定义如何对电报作出反应。

- 1: Automatic 由值为1 的电报激活。
- 0: 自动由值为0 的电报激活。

SATION KNX Commissioning

阈值 OFF <-> speed 1 in %[1…100]

选项:1……10 100

这里设置了阈值，此时风扇转速 1 的开关开启。如果控制值通信对象中的值大于参数化阈值，则打开风扇转速 1。如果该值小于，则关闭该值。

阈值 speed 1 <-> speed 2 in %[1…100]

选项:1 30…100

这里设置了阈值，在此阈值发生切换到风扇转速 2。如果通信对象“控制值 HEATING”或“控制值 COOLING”大于参数化阈值，则切换至“风扇转速 2”。

阈值 speed 2 <-> speed 3 in %[1…100]

选项:1……70……100

这里设置了阈值，在此阈值发生切换到风扇转速 3。如果通信对象“Control value HEATING”或“Control value COOLING”的值大于参数化阈值，则切换至“风扇转速 3”。

磁滞

阈值% +/-[0…20%]

选项:0 5…20

这里设置了一个滞后，切换到下一个风扇速度发生。这三个阈值都有迟滞。

设置为 0 时，立即切换，无迟滞。

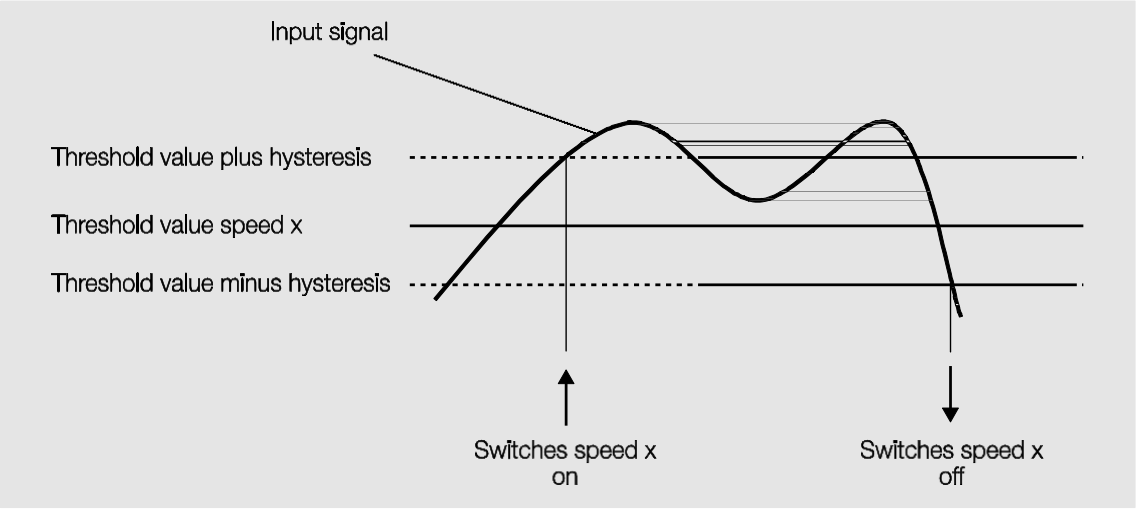
输入的百分比值直接与“风扇转速阈值 x”的百分比值相加或相减，得到一个新的上限或下限阈值。

Switch threshold top (Switch on) = threshold value + hysteresis

Switch threshold bottom (Switch off) = threshold value -

hysteresis

例如:三速风扇，滞后带风扇控制



使用迟滞，可以避免在输入信号偏差的阈值附近风扇转速的连续切换。

重要的	
如果交换机的阈值由于迟滞而重叠，风扇会有什么反应？	
1) 迟滞量定义了从哪一点发生设定的速度转换。	
2) 如果发生速度转换，则使用控制值和设置的开关阈值确定新的速度。不考虑迟滞。	
3) 值为 0 的控制变量总是导致速度为 0。一个例子:	
参数化:阈值 OFF	<->速度 1 = 10%
阈值 1	<->速度 2 = 20%
阈值 2	<->速度 3 = 30%
从速度 0 上升时的行为:	
<ul style="list-style-type: none">• 速度 0 过渡 25%(≥10% +滞后)。• 新的速度是 2(25%是在 20 - 30%之间)。• 因此，省略速度 1。从速度 3 下降时的行为:	
<ul style="list-style-type: none">• 速度 3 转换 14%(< 30% -滞后)。• 新的速度是 1(15%是在 10 - 20%之间)。• 因此，省略速度 2。	

风扇转速最小驻留时间(s)[0…65,535]

选项: 0…30…65535

该参数定义风扇的转速在切换到下一个更高或更低的转速时的停留时间。输入以秒为单位。

设置为 0 表示无延时切换。继电器的最小开关时间可在技术数据。

风扇级的停留时间只在自动模式下考虑。

使限制

选择: no
yes

- yes:显示其他参数。
同时，4 个通信对象用于风扇转速限制:

- 限制 1，例如防霜/防热
- 限制 2，例如为了舒适操作
- 限制 3，例如夜间关机
- 限制 4，例如待机操作

速度范围(限制)是为风扇定义的功能，速度限制不能超过或下冲。

有四个限制。例如，它们可以用于控制各种操作模式，如霜冻/热保护、舒适、夜间关机和待机。在正常情况下，恒温器在执行器的控制变量中考虑了这些工作模式。

重要的
参数化的启动行为是风扇的一种技术特性，它比限制或强制操作具有更高的优先级，即如果在风扇转速 2 时启动一个限制，而通过风扇转速 3 参数化启动行为，将导致以下行为:风扇处于 OFF 状态，接收到风扇转速 1 的控制信号。风机运行初始转速为风扇转速 3(启动速度)，然后运行到限值定义的风扇转速 2。由于此限制，实际要求的风扇转速 1 将无法达到。

显示的参数顺序与其优先级相对应，即优先级最高的参数有限制 1，其次是限制 2、3 和 4。

请注意
故障操作，如温控器故障优先级低于风扇限位，即在温控器故障期间，通过对风扇转速的限制，最多只能设置风扇限位的上限或下限。

SATION KNX Commissioning

当自动模式退出时，例如通过手动操作，限制 1 到 4 是无效的。自动操作被重新激活后，设置的限制被重新激活。

以下几点适用于限制:

- 风机转速和阀门位置可独立参数化。
- 这个限制不一定只适用于一个风扇的转速。它还可以包含另一个范围的风扇速度，即只有某些风扇速度可以设置，如果限制是活跃的。这样，有限的控制也是可能的。
- 当通信对象 Limitation x 收到值为 1 的电报时，Limitation 就会被激活。当通信对象 Limitation x 收到值为 0 的电报时，Limitation 就会被去激活。手动操作会结束自动模式。
- 如果一个限制被激活，风机盘管执行器切换到参数化的风机转速，而不考虑控制值。如果在限位激活期间设置了另一个风扇级或超出“限位范围”范围的风扇级，则设置了所需的风扇级或限位风扇级的范围。
- 关闭限位开关后，重新计算并执行风机转速和阀门控制的通信对象，这意味着限位期间执行机构在后台正常工作，输出不发生变化，只有在限位结束后才会执行。

用于限制风扇转速的四个限制都有相同的参数。

重要的
优先级根据列出的顺序。最高优先级为限制 1，例如霜冻/热保护;最低的优先级分配给限制 4，例如待机操作。

SATION KNX Commissioning

Speed with limitation 1
Speed with limitation 2
Speed with limitation 3
Speed with limitation 4

选项: 3,2,1,off
 unchanged
 off
 1
 1, off
 2
 2, 1
 2, 1, off
 3
 3, 2
 3, 2, 1

使用此参数，您可以设置哪个风扇速度是主动限制设置的，或者哪个速度没有被超过或下压。

- 3,2,1, off: 一切皆有可能。
- unchanged: 保持状态。
- Off: 关
- 1: 限速 1 *
- 1,off, 限速 1 和关。
- 2: 限速 2 *
- 2, 1: 限速 2、1。
- 2, 1、开: 限速 2、1、off。
- 3: 限速 3 *
- 3, 2: 限速 3、2。
- 3,2,1: 限速 3,2,1。

*控制值被忽略。

3.2.4.3 参数窗口—直接操作

如果在参数窗口 Fan 中，选项 Enable direct operation 已被选中，则该参数窗口可见。

General	Enable communication object "Switch speed x" 1 bit	☒ no ☐ yes
Manual	Enable communication object "Fan speed up/down" 1 bit	☐ no ☒ yes
Control input	Enable communication object "Fan speed switch" 1 byte	☐ no ☒ yes
Fan		
- Status messages		
- Automatic operation		
- Direct operation		

启用通信对象“切换速度 x”1 位

选项: no
yes

- yes: 3 个 1 位通信对象。开启速率 1、速率 2、速率 3。房间主控器通过这些通信对象接收设置电报。

电报值 1 = 风扇转速 x 打开
0 = 打开风扇转速 x

如果在短时间内，在不同的通信对象 Fan speed 1-3 下连续收到几封 ON/OFF 电报，风机控制最后收到的值为决定性值。向三个通信对象之一发出的 OFF 电报，风扇转速 1…3，将风扇完全关闭。

重要的

强制操作仍然有效并被考虑。
在手动操作时，自动模式下参数化的风机转速最小停留时间被忽略。因此，检测到手动操作的即时反应。转速切换的延迟时间保持有效，以保护风扇。

SATION KNX Commissioning

使通信对象“Fan speed up/down” 1 位

选项: no
 yes

- yes: 通信对象 1bit 风扇转速 UP/DOWN。电报数值

1 = 风扇转速切换为 UP

0 = 风扇转速被切换为 DOWN

如果达到了最大的风扇转速，并收到了一个值为 1 的进一步电报，风扇转速将保持不变。

重要的

强制操作仍然有效并被考虑。

在手动操作时，自动模式下参数化的风机转速最小停留时间被忽略。因此，检测到手动操作的即时反应。转速切换的延迟时间保持有效，以保护风扇。

通过多次手动 UP 或 DOWN 切换，目标速度将通过速度步长增加或减少。这是可能的，直到达到最大或最小可能的速度。进一步向上或向下电报被忽略和不执行。每一份新的交换电报都会对目标速度进行一次新的计算。这意味着可以通过切换电报来改变目标速度，直到达到目标速度。

使通信对象“风扇转速开关” 1 个字节

选项: no
 yes

- yes: 1 字节通信对象开启风扇转速开关。

3.2.5 参数窗口二级风机

在该参数窗口中，完成了对二级风机的所有设置。

General	Fan type	☒ multi-level ☐ one-level
Manual	Speed on 2 limit	☐ no ☒ yes
Control input	Fan Operation Mode note technical data of Fan !!!	☒ Changeover switch ☐ Step switch
Fan	Delay between fan speed switching in ms [50...5,000]	500
- Status messages	Fan speed on bus voltage failure	☒ unchanged ☐ off
- Automatic operation	Fan speed on bus voltage recovery	unchanged
- Direct operation	Enable communication object "Forced operation" 1 bit	☒ no ☐ yes
Valve Heating	Enable automatic operation	☐ no ☒ yes
- Function	Enable direct operation	☐ no ☒ yes
Valve Cooling	Starting characteristic of fan	☒ no ☐ yes
- Function		

如果需要通过 FCA/S 控制两个转速的风扇，则需要设置以下参数:

- 在参数窗口“风扇”中选择“风扇类型”为“多级”。
- 对于参数 Speed on 2 limit，必须选择选项 yes。现在一个双速风扇是通过风扇速度 1 和 2 来控制的。

风扇速度 3 及其所有参数和选项现在是无功能的。

请注意

进一步的参数和设置可以在参数窗口中找到多级风扇，

3.2.6 参数窗口一级风扇

在该参数窗口中，将完成对一级风扇的所有设置。

General	Fan type	☐ multi-level ☒ one-level
Manual	Fan speed on bus voltage failure	unchanged
Control input	Fan speed on bus voltage recovery	unchanged
Fan		
- Status messages	Enable communication object "Forced operation" 1 bit	☒ no ☐ yes
Valve Heating	Enable automatic operation	☒ no ☐ yes
- Function	Time function on ON	none
Valve Cooling	Time function on OFF	none
- Function		

风机的类型

选择: multi-level
one-level

通过此参数设置需要控制的风扇类型。

如果要控制风扇的转速高达三种，则必须选择多级调速。当需要控制单速风扇时，必须选择“单级”。

母线电压风扇转速故障

选择: unchanged
off
on

在这里定义了母线电压失效时风扇的行为。

母线电压恢复风扇转速

选项: unchanged
 off
 on

这里定义了母线电压恢复时风扇的行为。

- *unchanged*: 保持风扇转速不变。
- *灭*: 风扇关闭。
- *亮*: 风扇闭合。

谨慎

FCA/S 出厂时提供一个默认设置(出厂默认)。这确保当总线电压第一次应用到继电器时，风扇设置是关闭的。这样，就可以避免在运输过程中由于无意的开关，例如由于振动而造成的设备损坏。
建议在连接风扇之前施加母线电压，以实现风扇的定义开关状态。这消除了由于不正确的触点设置而损坏风扇的可能性。

使通信对象“强制操作”1 位

选项: no
 yes

- *yes*: 1 位通信对象强制操作。同时出现以下参数:

对对象值强制操作

选项: 1
 0

- *1*: 强制操作由值为 1 的电报激活。
- *0*: 强制操作由值为 0 的电报激活。

强制操作行为

选项: unchanged
 off
 on

此参数定义了风机在强制操作时应如何响应。

SATION KNX Commissioning

启用自动操作

选项: no
yes

- **yes:** 启用自动模式;附加参数窗口显示“自动操作”。

时间功能开启

选项: none
switching delay
minimum time

函数 Time at fan ON 在这里用这个参数定义。

- **none:** 不执行 Time 命令。
- **开关延时:** 风扇通过此延时打开。
- **最小时间:** 至少这次风扇保持开状态。选项切换延时，出

现如下参数:

时间单位为 s[1...65,535 x 0.1]

选项: 1...20...65535

风扇通过这个延时打开。

使用最小时间选项，出现以下参数:

时间单位 s[1...65,535]

选项: 1...20...65535

风扇至少这次是开着的。

功能时间

选项: none
switching delay
minimum time

函数 Time at fan ON 在这里用这个参数定义。

- **none:** 不执行 Time 命令。
- **开关延时:** 风扇通过此延时关闭。
- **最小时间:** 至少这次风扇处于关闭状态。选项切换延时，出

现如下参数:

时间单位为 s[1...65,535 x 0.1]

选项: 1...20...65535

使用此延迟关闭风扇。

使用最小时间选项，出现以下参数:

时间单位 s[1...65,535]

选项: 1...20...65535

- 至少这次风扇是关闭的。

3.2.6.1 参数窗口-状态消息

在这个参数窗口中，定义了 Status 消息。

General	Enable communication object "Status byte mode" 1 bit	☒ no ☐ yes
Manual		
Control input	Enable communication object "Status Fan On/Off" 1 bit	☒ no ☐ yes
Fan		

- Status messages

使通信对象“状态字节模式”1 位

选项: no
yes

从这个状态字节，状态加热，冷却，自动，强制操作和四个限制直接通过 1 位编码表示。

有关更多信息，请参见:状态字节强制/操作，

- yes: 开启通信对象状态字节模式。显示如下参数:

发送对象的值

选项: no, update only
after a change
after request
after a change or request

- no, update only: 只更新状态，不发送。
- after a change: 状态发生变化后发送。
- after request: 请求后发送状态。
- 变更或请求后: 状态在变更或请求后发送。

使能通信对象“Status Fan On/Off” 1 位

选项: no
yes

通信对象“Status fan”通过此参数可以使能。

一些风扇最初需要一个 **ON** 电报之前，他们被设置为风扇速度从 **OFF** 状态。这封 **ON** 电报作用于一个必须接通电源的总开关。这一要求可以通过通过 **Status** 风扇通信对象控制的任何开关输出来实现。交换机执行器对应的交换机通信对象应与 **Status** 风扇通信对象连接。

使用 **yes** 选项时，会出现以下参数：

发送对象的价值

选项: no, update only
after a change
after request
after a change or request

- **no, update only:** 只更新状态，不发送。
- **after a change:** 状态发生变化后发送。
- **after request:** 请求后发送状态。
- **变更或请求后:** 状态在变更或请求后发送。

只有在“Fan”参数窗口的“Enable automatic operation”参数中选择了“yes”选项时，以下参数才可见。

启用通信对象“Status automatic” 1
位

选项: no
yes

通信对象“状态自动”启用该参数。电报的价值 1=自动操作激活
0=自动操作不活跃

- yes: 界面显示如下参数:

发送对象的值

选项: no.updateonly
after a change
after request
after a change or request

- *no, update only*: 只更新状态，不发送。
- *after a change*: 状态发生变化后发送。
- *after request*: 请求后发送状态。
- *变更或请求后*: 状态在变更或请求后发送。

3.2.6.2 参数窗口—自动运行

如果在参数窗口 **Fan** 中，选择了“启用自动操作”选项和“yes”选项，则该参数窗口可见。

General

Manual

Control input

Fan

- Status messages

Object value "automatic On/Off"
switch on to the automatic

Threshold value OFF <-> ON in %
[1...100]

Hysteresis
threshold value in % +/- [0...20 %]

Enable limitations

☒ 1 ☐ 0

☒ no ☐ yes

- Automatic operation

该参数窗口定义了风扇转速切换的阈值。此外，还可以启用这些限制。

如果设置了风扇转速，对应的阀控通信对象接收到的值为 **1**。如果没有设置风扇转速，通信对象将收到 **0**。

对象值 “automatic On/Off” 开关
为自动开关

选项: 1
 0

该参数定义如何对电报作出反应。

- 1: Automatic 由值为1 的电报激活。
- 0: 自动由值为0 的电报激活。

阈值 OFF ->在%[1…100]中打开

选项: 1……10 100

这里定义了打开开关的阈值。如果控制值通信对象中的值大于或等于参数化阈值，则打开控制值通信对象。如果该值较小，则关闭该值。

SATION KNX Commissioning

磁滞
阈值% +/-[0...20%]

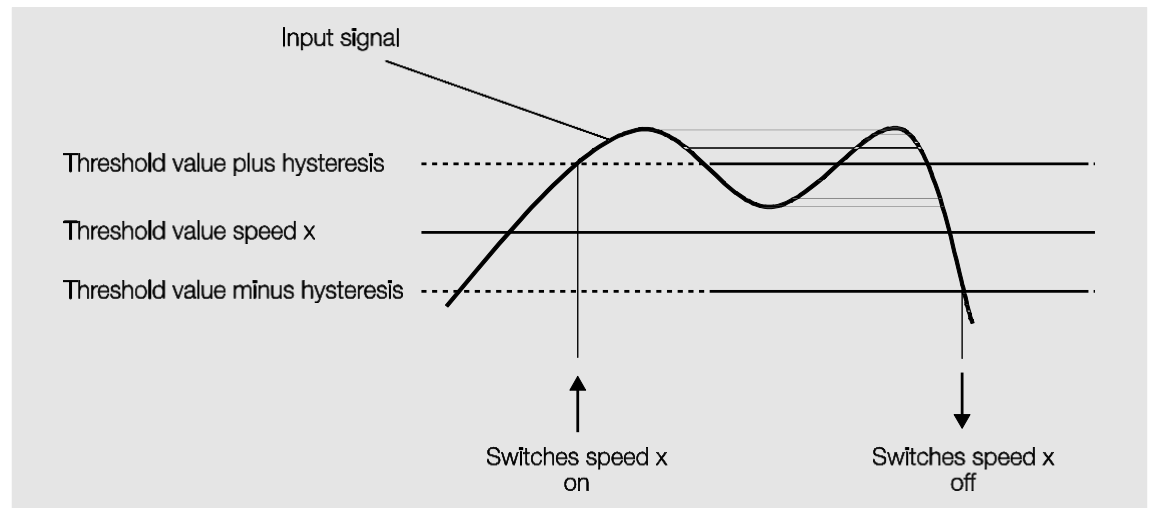
选项: 0 5...20

使用此参数，将设置一个滞后，在此期间将切换到下一个风扇转速。这三个阈值都有迟滞。

设置为 0 时，立即切换，无迟滞。

输入的百分比值直接与“风扇转速阈值 x”的百分比值相加或相减，得到一个新的上限或下限阈值。

例如，一个三速风扇，磁滞带风扇控制



使用迟滞，可以避免在输入信号偏差的阈值附近风扇转速的连续切换。

使限制

选择: no
yes

- yes: 显示其他参数。

同时，4 个通信对象用于风扇转速限制:

- 限制 1，例如防霜/防热
- 限制 2，例如为了舒适操作
- 限制 3，例如夜间关机
- 限制 4，例如待机操作

速度范围(限制)是为风扇定义的速度限制功能，这可能会超过或下冲。

有四个限制。这些可以用来，例如，控制各种操作模式，如霜/热保护，夜间关机和待机。在正常情况下，恒温器在执行器的控制变量中考虑了这些操作模式。

重要的
参数化的启动行为是风扇的一种技术特性，它比限制或强制操作具有更高的优先级，即如果在风扇转速 2 时启动一个限制，而启动行为通过风扇转速 3 参数化，将导致以下行为:风扇处于 OFF 状态，接收到风扇转速 1 的控制信号。风机运行初始转速为风扇转速 3(启动速度)，然后运行到限值定义的风扇转速 2。实际需要的风扇转速为 1 由于局限性而被实现。

显示的参数顺序与其优先级相对应，即优先级最高的参数有限制 1，其次是限制 2、3 和 4。

请注意
故障操作，如温控器故障优先级低于风扇限位，即在温控器故障期间，通过对风扇转速的限制，最多只能设置风扇限位的上限或下限。

当自动模式退出时，例如通过手动操作，限制 1...4 仍然存在。以下几点适用于限制:

- 风机转速和阀门位置可独立参数化。
- 这个限制不一定只适用于一个风扇的转速。它还可以包含另一个范围的风扇速度，即只有某些风扇速度可以设置，如果限制是活跃的。这样，有限的控制也是可能的。
- 如果在限制通信对象上收到值为 1 的电报，则限制被激活。如果在通信对象 Limitation x 上收到了值为 0 的电报，则 Limitation 将失效。手动操作将结束自动模式。
- 如果一个限制被激活，风机盘管执行器切换到参数化的风机转速，而不考虑控制值。如果在限位激活期间设置了另一个风扇级或超出“限位范围”范围的风扇级，则设置了所需的风扇级或限位风扇级的范围。
- 关闭限位开关后，重新计算并执行风机转速和阀门控制的通信对象，这意味着限位期间执行机构在后台正常工作，输出不发生变化，只有在限位结束后才会执行。

用于限制风扇转速的四个限制都有相同的参数。优先级根据列出的顺序。最高优先级为限制 1，例如霜冻/热保护;最低的优先级分配给限制 4，例如待机操作。

SATION KNX Commissioning

限位风机 1

限位风机 2

限位风机 3

限位风机 4

选项: inactive
 unchanged
 OFF
 ON

使用此参数，您可以设置哪个风扇速度是主动限制设置的，或者哪个速度没有被超出或下冲。

3.2.7 阀门加热-三点式，开启和关闭

在这个参数窗口中，阀门加热的所有设置都被执行。

如果在参数“阀门控制”中，开启和关闭选项 3 已被选中，则此参数可见。

General	Valve control	☐ Continuous, PWM
Manual		☒ 3-point, opening and closing
Control input	Observe reversing time	100 ms
Fan	Valve position on bus voltage failure in % [0...100]	unchanged
- Status messages	Valve position after bus voltage recovery	☒ ☐
- Automatic operation		
Valve Heating		
- Function	Valve control duration from 0 to 100 % in s [10...6,000]	180
Valve Cooling	Correct valve characteristic curve	☒ no ☐ yes
- Function	Automatically adjust valve position	☒ no ☐ yes

阀控制

选项: Continuous, PWM
1point,opening and closing

通过该参数，可以设置所连接阀门的特性(脉宽调制(PWM)，)。

观察换向时间

选项: no
100/300/500/700/1,000 ms

通过此参数设置反转时间暂停。

时间应从阀门的技术数据中取。

母线电压故障时阀门位置在%[0…100]

注意: 不变

当母线电压故障时，阀门保持在其位置不变。

SATION KNX Commissioning

母线电压恢复后的阀门位置

选择: unchanged
select

利用该参数，可以设置母线电压恢复后阀门的位置。

- *select*: 系统显示如下参数:

阀门位置在%[0...100]

选择: 0...100

利用该参数，可将母线电压恢复后的阀门位置设置为百分比。

阀门控制时间从 0 到 100%秒[10...6000]

选择: 10...180...6,000

使用该参数，以秒为单位设置被连接的阀门从位置 0%(阀门关闭)移动到位置 100%(阀门全开)所需的时间。

请注意

时间应从阀门的技术数据中取。

正确的阀特性曲线

选择: no
yes

如果参数中设置了 **yes** 选项，则会出现参数窗口- **curve**，在该窗口中设置了阀门曲线。

自动调整阀位

选择: no
yes

- 不, 什么也不会发生。
- *yes*: 出现进一步的参数:

请注意

手动触发调整是不可能的!

用控制值 0%进行调整

任何控制值为 0 的动作都是作为调整执行的，即:

- 不管曲线如何，阀门都是完全关闭的。
- 收盘位置超过总时间的 5%，最大值。一分钟。
- 这个函数不能被中断!
- 此后，接近当前阀门位置，调整计数器设置为 0。

以下适用于自动调整

- 每次阀门停止时，调节计数器增加 1。
- 如果在关闭方向超过调整计数器的参数化限制，则开始调整。
- 如果在自动调整时，较高的优先级被激活，则后续会进行调整。
- 调整被高优先级事件中断。
- 不管曲线如何，阀门都是完全关闭的。
- 收盘位置超过总时间的 5%，最大值。一分钟。这个函数不能被中断!此后，接近当前阀门位置，调整计数器设置为 0。

请注意
如果驱动器的控制已经实际进行，则阀门调整已经发生。如果优先级和曲线阻止了这一点，调整计数器将不会改变。

参考运动

参考或归航可以理解为阀门的完全关闭。引用在以下情况下进行:

- 每次总线复位。
- 版本的改变。
- 未参数化设备的每次重置
- 有修改的调整时间的下载。应考虑下列事项:
- 不能中断引用。
- 收盘位置超过总时间的 5%，最大值。一分钟。
- 参考动作完成后，当前阀门位置移动到，调节计数器设置为 0。

更多信息请参见:优先级，…，

阀门控制数量

截至调整[1…65,535]

选择: 1…100…65,535

有了这个参数，操作次数(阀门控制)，之后进行自动调整，可以设置。

请注意
所有大于零的动作(电机不动)被计算。该数字应取自阀门制造商的技术数据。

3.2.7.1 参数窗阀门加热-连续 PWM

这个参数出现在选项连续，PWM 已被选择与阀门控制参数。

更多信息请参见:脉宽调制(PWM)，

General	Valve control	☒ Continuous, PWM
Manual		☐ 3-point, opening and closing
Control input	Valve type	☐ de-energised opened
Fan		☒ de-energised closed
- Status messages	Valve position on bus voltage failure	closed
- Automatic operation	Valve position after bus voltage recovery	☒ ☐
Valve Heating		
- Function	Cycle time of the PWM in s [10...6,000]	180
Valve Cooling	Valve control duration from 0 to 100 % in s [10...6,000]	180
- Function	Valve control duration from 100 to 0% in s [10...6,000]	180
	Correct valve characteristic curve	☒ no ☐ yes

阀式

选项: de-energised closed
de-energised opened

使用此参数设置所连接阀门的阀门类型。

无电关闭(常闭)阀门是如何工作的？

如果控制回路中没有电流流过，则阀门关闭。当电流在控制回路中流动时，阀门立即打开。

无能量开启(常开)阀门的性能如何？

如果控制回路中没有电流流过，则阀门打开。当电流进入控制回路时，阀门立即关闭。

- 断电关闭:出现以下参数:

母线电压上的阀门位置故障

注意:关闭

在母线电压故障时，阀门保持关闭。

- 断电开启:出现以下参数:
母线电压上的阀门位置故障
注意:打开
在母线电压故障时，阀门保持打开状态。

母线电压后的阀门位置
复苏

选择: unchanged
select

利用该参数，可以设置母线电压恢复后阀门的位置。

- select:系统显示如下参数:
阀门位置在%[0…100]
选择: 0…100
利用该参数，可将母线电压恢复后的阀门位置设置为百分比。

PWM 的周期时间为
s[10…6000]
选择: 10…180…6,000

这是用来设置周期时间的 PWM 控制。

重要的
最小脉冲长度定义为 0.5 秒，因此在非常短的周期时间(< 1 分钟)中，有非常短的开关打开时间(具有较小的百分比值)或开关关闭时间(具有较高的百分比值)。

阀门控制时间从 0 到 100%秒[10…6000]
选择: 10…180…6,000

使用该参数，以秒为单位设置被连接的阀门从位置 0%(阀门关闭)移动到位置 100%(阀门全开)所需的时间。

请注意
该时间应从阀门的技术数据中取，与总运行时间相对应。

阀门控制时间从 100 到 0 秒[10…6000]
选择: 10…180…6,000
使用该参数，以秒为单位设置所连接的阀门从位置 100 移动所需的时间
%(阀门开启)到位置 0%(阀门全关闭)。

请注意
该时间应从阀门的技术数据中取，与总运行时间相对应。

SATION KNX Commissioning

快速加热/冷却

除了可调时间外，附加时间取决于控制值的变化。这样，房间就可以更快地升温或降温。为了确定附加时间，需要确定电流和新控制值之间的差值。额外的时间取决于控制值从当前控制值到新控制值的变化有多大。

例子
如果控制值的变化上升，即当前控制值为 10%，而新的控制值为 20%，则启动快速升温。 如果控制值的变化下降，即当前控制值在 60%，新控制值在 40%，则启动快速冷却。

更多信息见:快速加热/冷却，

正确的阀特性曲线

选择: no
 yes

如果参数中设置了 yes 选项，则会出现参数窗口- **curve**，在该窗口中设置了阀门曲线。

3.2.7.2 参数窗口-功能说明

在参数窗口中可以启用各种通信对象-功能。

General	Enable communication object "Disable" 1 bit	☒ no ☐ yes
Manual		
Control input	Enable communication object "Forced operation" 1 bit	☒ no ☐ yes
Fan		
- Status messages		
- Automatic operation	Enable communication object "Valve position status" 1 byte/1 bit	no ▼
Valve Heating		
- Function		
Valve Cooling	Enable valve purge	☒ no ☐ yes
- Function		

启用通信对象 “Disable” 1 位

选项: no
 yes

- yes: 1 位通信对象 Block 被启用，可以用来阻塞。显示如下参数:

禁用对象值

选项: 1
 0

该参数定义通信对象的值，用于禁用/阻塞阀门。

SATION KNX Commissioning

使通信对象“强制操作”1位

选项: no
yes

- yes: 1 位通信对象“*Forced operation*”开启，可以强制操作。
显示如下参数:

对对象值强制操作

选项: 1
0

该参数定义强制操作阀门的通信对象值。

强制操作时的阀门位置在%[0...100]

选项: 0...30...100

在强制操作期间，该参数以百分比确定阀门位置。

使通信对象“阀门位置状态”1字节 /1 位

选项: no
1 bit
1 byte

请注意

控制值收到后立即发送阀门位置状态。

- 1 位显示如下参数:

发送对象的价值

选项: no, update only
after a change
after request
after a change or request

- no, update only: 只更新状态，不发送。
- after a change: 状态发生变化后发送。
- after request: 请求后发送状态。
- after a change or request: 状态在变更或请求后发送。

对象值与阀门位置>0

选项: 1
0

SATION KNX Commissioning

- 1 字节:显示如下参数:

发送对象的价值

选项: no, update only
 after a change
 after request
 after a change or request

- *no, update only*: 只更新状态, 不发送。
- *after a change*: 状态发生变化后发送。
- *after request*: 请求后发送状态。
- *after a change or request*: 状态在变更或请求后发送。

使阀清洗

选项: no
 yes

- *yes: 1 位通信对象触发吹扫。显示如下参数:*

请 注 意
如果阀门清洗被高优先级中断, 它将在优先级任务完成后重新启动, 除非, 例如, 控制值为 100%或由于高优先级而在清洗时间的持续时间内处于活动状态。清洗的阀门位置始终是 100%的控制值。 更多信息请参见:优先级 with...

使通信对象 “Status valve purge” 1 位

选项: no
 yes

- *yes: 1 位通信对象 Status valve purge is enabled。*

通过这个通信对象可以看到阀门清洗的状态。如下参数 ap- pears:

发送对象的价值

选项: no, update only
 after a change
 after request
 after a change or request

- *no, update only*: 只更新状态, 不发送。
- *after a change*: 状态发生变化后发送。
- *after request*: 请求后发送状态。
- *after a change or request*: 状态在变更或请求后发送。

请注意
一旦接收到新的控制值, 状态将立即发送。

SATION KNX Commissioning

阀吹扫时间(min.)[1...255]

选项: 1...10...255

这个参数定义了阀门吹扫的持续时间。此时，阀门处于全开状态。当时间过去后，将重新建立清除之前的状态。

请注意
进入清洗时间时，必须考虑阀门的开启时间。

自动阀清洗

选项: no
yes

- yes: 显示如下参数:

净化循环数周[1...12]

选项: 1...6...12

自动清除计数器在下载参数时开始运行。每次下载都会重新设置时间。

清除完成后，时间将被重置。这可以通过自动清洗或通过通信对象触发阀清洗来实现。

请注意
清洗也可以通过与总线通信的对象触发阀清洗。总线电压恢复后，下载清洗循环继续，总线故障时间- 总线实际故障的时间—不考虑。 如果在下载后[1...12]周内的 Purge cycle 被更改，则会重新启动。

重置清洗周期

从控制值%[1...99]

选项: 1...99

在此，清除周期从设定的控制值被重置。

3.2.7.3 参数窗口-曲线

参数窗口-曲线是可见的，如果在参数窗口阀门加热，正确的阀门特性曲线选择了选项 **yes**。

General	Value pair 1 Control value in % [0...100]	0
Manual	Valve position in % [0...100]	0
Control input	Value pair 2 Control value in % [0...100]	100
Fan	Valve position in % [0...100]	100
- Status messages	Further value pair	☒ no ☐ yes
- Automatic operation		
Valve Heating		
- Function		

曲线项必须考虑以下几点:

- 值对可以按任何顺序输入。它们按照设备中控制值的升序排序，中间值被插值。
- 如果值对具有相同的控制值，则应用值位置最大的值对。所有其他值对将被忽略。
- 阀位最小的值对适用于较小的控制值的校正。
- 如果没有为控制值 **0%**输入值对，则第一个值对的阀门位置适用于从 **0** 到第一个值对的所有控制值。
- 如果控制值 **100%**没有输入值对，则从最后一个值对到 **100%**的阀门位置将申请最后一个值对。

请注意
特性曲线调整是主动的，强制操作。

谨慎
具有相同控制值的值对的参数化会导致未定义的状态，应该严格避免。否则会导致暖通空调系统的破坏。

SATION KNX Commissioning

值对 1

%[0...100]中的控制值

选项: 0...100

阀门位置在%[0...100]

选项: 0...100

值对 2

%[0...100]中的控制值

选项: 0...100

阀门位置在%[0...100]

选项: 0...100

值对 1 构成曲线的下限，值对 2 构成曲线的上限。

激活其他值对的可能性使得不同的曲线特性得以实现。

更多信息见:阀门曲线，

共可设置 4 个值对。

进一步值对

选项: no
yes

- yes: 可以设置更多的值对。

值对 3

%[0...100]中的控制值

选项: 0...50...100

阀门位置在%[0...100]

选项: 0...50...100

进一步值对

选项: no
yes

- yes: 可以设置更多的值对。

值对 4

%[0...100]中的控制值

选项: 0...50...100

阀门位置在%[0...100]

选项: 0...50...100

SATION KNX Commissioning

3.2.8

参数窗

阀门冷却的设置选项与阀门加热的设置选项没有区别。

在参数窗口“阀门加热三点式、开闭式、开闭式”中描述了阀门冷却的参数设置选项和可调通信对象。

SATION KNX Commissioning

3.2.9 无母线电压调试

设备是如何开机并投入运行的？

该装置可以通过从电源(NTI)施加辅助电压来工作。施加电压后，LED 将显示其当前状态。

必须按下手动切换按钮，才能点亮相应的 LED 灯。此后，该设备可以通过箔键盘操作。因此，在整个安装投入运行之前，可以通过按钮  用风机盘管执行器的所有功能，例如，您可以测试风机开关是否向上和向下以适应风机的转速。

若手动切换按钮 ，直到对应的 LED 开关关闭，设备将再次关闭。

led 指示当前输入状态。

SATION KNX Commissioning

3.3 沟通对象

3.3.1 简短的通信对象概述

公司没有。	函数	的名字	数据点类型 (DPT)	长度	旗帜				
					C	R	W	T	一
0	在操作	系统	1.002	1 位	x	x		x	
1	请求状态值	一般	1.017	1 位	x	x		x	
2	启用/禁用手动操作	手动操作	1.003	1 位	x		x		
3.	领导开/关	手动操作	1.001	1 位	x		x		
4	按钮开/关	手动操作	1.001	1 位	x	x		x	
5	状态手动操作	手动操作	1.003	1 位	x	x		x	
6...9	不分配								
10	风扇转速开关	风扇(多级)	5.010	1 个字节	x		x		
11	开关速度 1	风扇(多级)	1.001	1 位	x		x		
	开关	风扇(一级)	1.001	1 位	x		x		
12	开关速度 2	风扇(多级)	1.001	1 位	x		x		
13	开关速度 3	风扇(多级)	1.001	1 位	x		x		
14	风扇转速上升/下降	风扇(多级)	1.007	1 位	x		x		
15	风扇开/关状态	风扇	1.001	1 位	x			x	
16	风扇转速状态	风扇(多级)	5.010	1 个字节	x	x		x	
17	状态风扇转速 1	风扇(多级)	1.001	1 位	x	x		x	
18	状态风扇转速 2	风扇(多级)	1.001	1 位	x	x		x	
19	状态风扇转速 3	风扇(多级)	1.001	1 位	x	x		x	
20.	不分配								
21	限制 1	风扇	1.003	1 位	x		x		
22	限制 2	风扇	1.003	1 位	x		x		
23	限制 3	风扇	1.003	1 位	x		x		
24	限制 4	风扇	1.003	1 位	x		x		
25	强制操作	风扇	1.003	1 位	x		x		
26	自动开/关	风扇	1.003	1 位	x		x		
27	不分配								
28	自动状态	风扇	1.003	1 位	x	x	x		
29	状态字节模式	风扇	非 DPT	1 个字节	x	x		x	
30.	控制价值,加热/冷却	控制输入	5.001	1 个字节	x		x		
	控制价值,加热	控制输入	5.001	1 个字节	x		x		
31	控制值, 冷却(额外!)	控制输入	5.001	1 个字节	x		x		
	控制价值,冷却	控制输入	5.001	1 个字节	x		x		
32	加热/冷却开关	控制输入	1.100	1 位	x		x		
33	断层控制的价值	控制输入	1.005	1 位	x	x		x	
34	不分配								

SATION KNX Commissioning

公司没有。	函数	的名字	数据点类型 (DPT)	长度	旗帜				
					C	R	W	T	—
35	块	阀加热	1.003	1 位	x		x		
36	强制操作	阀加热	1.003	1 位	x		x		
37	触发阀清洗	阀加热	1.017	1 位	x		x		
38	状态阀清洗	阀加热	1.003	1 位	x	x		x	
39	阀位状态	阀加热	1.001	1 位	x	x		x	
39	阀位状态	阀加热	5.001	1 个字节	x	x		x	
40…44	与阀门加热相同的 CO	阀冷却							

SATION KNX Commissioning

3.3.2

沟通对象一般

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
0	在操作	系统	1 位 DPT 1.002	CRT
<p>如果在参数窗口 General 中，参数 Send 通信对象 “in operation” 被选中，且选项是 “yes”，则通信对象被启用。</p> <p>为了在 KNX 上定期监控该设备的存在，可以在总线上周期性地发送运行监控电报。</p> <p>只要通讯对象被激活，它就发送一份可编程的 In 操作电报。</p>				
1	请求状态值	一般	1 位 DPT 1.017	CRT
<p>如果在参数窗口中 General，参数 Enable 通信对象 “请求状态值” 1 位被选择为 yes，则通信对象被启用。</p> <p>如果在通信对象中收到值为 x (x = 0/1/0 或 1) 的电报，总线上发送所有状态通信对象，只要这些对象没有在更改或请求后被编程。</p> <p>选项 x = 1 的函数结果如下：</p> <p>电报的值： 1 =所有的状态信息，只要它们在一个变化或请求后被编程为选项，就会被发送。</p> <p> 0 =无反应。</p>				
2……5		手动操作		
手动操作				
6…9				
不分配				

SATION KNX Commissioning

3.3.3

沟通对象手册

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
2	启用/禁用手动操作	手动操作	1 位 DPT 1.003	C W
<p>该通信对象在参数窗口“手动”时启用，参数“手动操作”已通过通信对象选择“启用/禁用”选项。</p> <p>通过该通信对象阻止或使能对设备的手动操作。</p> <p>使用值 0，按钮  在设备上被阻塞。如果设备处于手动操作，它立即切换到 KNX 操作。</p> <p>使用值 1，按钮  在设备上启用。</p> <p>电报的值:</p> <p>0 =按钮  禁用</p> <p>1 =按钮  启用</p>				
3.	领导开/关	手动操作	1 位 DPT 1.001	C W
<p>该通信对象在参数窗口“手动”时启用，参数“开/关”已通过选项 LED/带对象按钮选中。</p> <p>使用这个通信对象，LED ON/OFF 被控制在箔键盘上。</p> <p>电报的值:</p> <p>0 =LED off</p> <p>1 = LED on</p>				
4	按钮开/关	手动操作	1 位 DPT 1.001	C R T
<p>该通信对象在参数窗口“手动”时启用，参数“开/关”已通过选项 LED/带对象按钮选中。</p> <p>只有通过按下这个按钮，才能发送带有通信对象值的电报。</p> <p>电报的值:</p> <p>0 =按钮关闭</p> <p>1 =按钮打开</p>				
5	状态手动操作	手动操作	1 位 DPT 1.003	C R T
<p>参数窗口“手动”中“开启通信对象状态 man”表示通信对象已开启。操作“1 位已被选择，选项是。”</p> <p>该通信对象表示是否激活手动操作。</p> <p>电报的值:</p> <p>0 =手动操作无效</p> <p>1 =手动操作激活</p> <p>手动操作的状态在变更后、请求后或在程序设定的变更和请求后发送。</p>				

SATION KNX Commissioning

3.3.4 通信对象控制输入

3.3.4.1 通讯对象 HVAC 系统- 1 控制值/2 管道

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
30.	控制价值,加热/冷却	控制输入	1 个字节 DPT 5.001	C W
<p>如果在参数窗口“控制输入”中，参数“HVAC System”已被选中，且“控制值/2 pipe”选项为“1”，则通信对象为使能状态。</p> <p>使用这个通信对象，控制值 heat 或 COOLING 被预定义为一个 1 字节的值[0…255]。</p> <p>电报的值： 0 =关闭，没有加热或冷却 255 =开，最大控制值，最大加热或冷却</p>				
31	控制值，冷却(额外!)	控制输入	1 个字节 DPT 5.001	C W
<div> <div> 请注意 </div> <div> <p>独立于通信对象 30，冷却阀可以通过通信对象 31 在不进行监控的情况下进行额外的控制。</p> </div> </div> <p>如果在参数窗口“控制输入”中，参数“HVAC System”已被选中，且“控制值/2 pipe”选项为“1”，则通信对象为使能状态。</p> <p>使用这个通信对象，控制值 COOLING 被预定义为一个 1 字节的值[0…255]。</p> <p>电报的值： 0 =关闭，无冷却 255 =开，最大控制值，最大冷却</p>				
32				
不分配。				

SATION KNX Commissioning

3.3.4.2 HVAC 系统 1 控制值/4 管，带开关对象

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
30.	控制价值,加热/冷却	控制输入	1 个字节 DPT 5.001	C W
<p>如果在参数窗口“控制输入”中，参数“暖通空调系统”已通过“1 控制值/4 管路”选项被选中，且通信对象为开启状态。使用这个通信对象，控制值 heat 或 COOLING 被预定义为一个 1 字节的值[0…255]。</p> <p>电报的值: 0 =关闭，没有加热或冷却 255 =开，最大控制值，最大加热或冷却</p>				
31				
不分配。				
32	加热/冷却开关	控制输入	1 位 DPT 1.100	C W
<p>如果在参数窗口“控制输入”中，参数“暖通空调系统”已通过“1 控制值/4 管路”选项被选中，且通信对象为开启状态。当参数值为 1 时:</p> <p>Telegram 值: 0 =冷却激活 1 =加热激活</p> <p>如果参数设置为 0:</p> <p>Telegram 值: 0 =加热激活 1 =冷却激活</p> <div> <div>请注意</div> <div>如果通信对象 32 切换加热/冷却-控制输入接收到一个值，则表示监控时间开始。</div> </div>				

SATION KNX Commissioning

3.3.4.3

通讯对象 HVAC 系统- 2 控制值/2 管道

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
30.	控制价值,加热	控制输入	1 个字节 DPT 5.001	C W
<p>如果在参数窗口“控制输入”中，参数“HVAC System”已被选中“2 控制值/2 pipe”，则通信对象为使能状态。</p> <p>使用这个通信对象，控制值 heat 被预定义为一个 1 字节的值[0…255]。</p> <p>电报的值： 0 = 关闭，无加热 255 = ON，最大控制值，最大加热</p>				
31	控制价值,冷却	控制输入	1 个字节 DPT 5.001	C W
<p>如果在参数窗口“控制输入”中，参数“HVAC System”已被选中“2 控制值/2 pipe”，则通信对象为使能状态。</p> <p>使用这个通信对象，控制值 COOLING 被预定义为一个 1 字节的值[0…255]。</p> <p>电报的值： 0 = 关闭，无冷却 255 = 开，最大控制值，最大冷却</p>				
32				
不分配。				

SATION KNX Commissioning

3.3.4.4 HVAC 系统 2 控制值/2 管，与开关对象

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
30.	控制价值,加热	控制输入	1 个字节 DPT 5.001	C W
如果在参数窗口“控制输入”中，参数“HVAC System”被选择为“2 控制值/2 管路”选项，且对象为切换，则通信对象为使能状态。 使用这个通信对象，控制值 heat 被预定义为一个 1 字节的值[0…255]。 电报的值: 0 =关闭，无加热 255 = ON，最大控制值，最大加热				
31	控制价值,冷却	控制输入	1 个字节 DPT 5.001	C W
如果在参数窗口“控制输入”中参数“HVAC system”被选择为选项 2 “控制值/2-pipe”，且对象为切换，则通信对象为开启状态。 使用这个通信对象，控制值 COOLING 被预定义为一个 1 字节的值[0…255]。 电报的值: 0 =关闭，无冷却 255 =开，最大控制值，最大冷却				
32	加热/冷却开关	控制输入	1 位 DPT 1.100	C W
如果在参数窗口“控制输入”中，参数“HVAC System”被选择为“2 控制值/2 管路”选项，且对象为切换，则通信对象为使能状态。 当参数值为 1 时: Telegram 值: 0 =冷却激活 1 =加热激活 如果参数设置为 0: Telegram 值: 0 =加热激活 1 =冷却激活				
<div> <div> 请注意 </div> <div> 如果通信对象 32 切换加热/冷却-控制输入接收到一个值，则表示监控时间开始。 </div> </div>				

SATION KNX Commissioning

3.3.4.5

通讯对象 HVAC 系统- 2 控制值/4 管

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
30.	控制价值,加热	控制输入	1 个字节 DPT 5.001	C W
如果在参数窗口“控制输入”中，参数“HVAC System”已被选中“2 控制值/2 pipe”，则通信对象为使能状态。 使用这个通信对象，控制值 heat 被预定义为一个 1 字节的值[0…255]。 电报的值： 0 =关闭，无加热 255 = ON，最大控制值，最大加热				
31	控制价值,冷却	控制输入	1 个字节 DPT 5.001	C W
如果在参数窗口“控制输入”中，参数“HVAC System”已被选中“2 控制值/2 pipe”，则通信对象为使能状态。 使用这个通信对象，控制值 COOLING 被预定义为一个 1 字节的值[0…255]。 电报的值： 0 =关闭，无冷却 255 =开，最大控制值，最大冷却				
32				
不分配。				

SATION KNX Commissioning

3.3.4.6 通信对象故障控制值

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
33	断层控制的价值	控制输入	1 位 DPT 1.005	C R T
<p>如果在参数窗口控制输入中，参数监控控制值(如温控器)被选择为 yes，则通信对象被启用。</p> <p>此通信对象指示控制值(例如恒温器)发生故障。</p> <p>风机盘管控制上报故障，与通信对象故障控制值处于安全位置。这个安全位置影响风扇的速度和阀门。</p> <p>电报的值: 0 =无故障 1 =错</p> <div> <div> 请注意 </div> <div> <p>若通信对象值“控制值 HEATING”、“控制值 COOLING”或“控制值，HEAT- ING/COOLING”在参数化时间内一直处于关闭状态，则认为温控器故障。如果通信对象 32 切换加热/冷却-控制输入接收到一个值，则表示监控时间开始。</p> </div> </div>				

SATION KNX Commissioning

3.3.5 通信对象多级风机

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜																								
10	风扇转速开关	风扇	1 个字节 DPT 5.010	C W																								
<p>如果在参数窗口中选择“Fan”参数“Enable direct operation”和“Enable communication object”对象“Fan speed switch”1 字节，且选项为“yes”，则通信对象为“enabled”。</p> <p>有了这个通信对象，风扇可以通过一个风扇速度的 1 字节通信对象打开。如果另一个风扇转速在这一点上被打开，它将被关闭。考虑到过渡时间、停留时间和启动阶段，开启了新的风扇转速。</p> <p>通过强制操作的限制或四个限制之一 1…4 被保留。禁用自动操作。自动模式的重新激活通过通信对象 automatic ON/OFF 发生。</p> <p>以下电报值结果:</p> <table><tr><td>1 字节值</td><td>十六进制</td><td>二进制值位 76543210</td><td>风扇转速</td></tr><tr><td>0</td><td>00</td><td>00000000</td><td>0(关闭)</td></tr><tr><td>1</td><td>01</td><td>00000001</td><td>风扇速度 1</td></tr><tr><td>2</td><td>02</td><td>00000010</td><td>风扇转速 2</td></tr><tr><td>3.</td><td>03</td><td>00000011</td><td>风扇转速 3</td></tr><tr><td>> 3</td><td>> 03</td><td>> 00000011</td><td>大于 3 的值将被忽略</td></tr></table>					1 字节值	十六进制	二进制值位 76543210	风扇转速	0	00	00000000	0(关闭)	1	01	00000001	风扇速度 1	2	02	00000010	风扇转速 2	3.	03	00000011	风扇转速 3	> 3	> 03	> 00000011	大于 3 的值将被忽略
1 字节值	十六进制	二进制值位 76543210	风扇转速																									
0	00	00000000	0(关闭)																									
1	01	00000001	风扇速度 1																									
2	02	00000010	风扇转速 2																									
3.	03	00000011	风扇转速 3																									
> 3	> 03	> 00000011	大于 3 的值将被忽略																									
11	开关速度 1	风扇	1 位: DPT 1.001	C W																								
<p>如果在参数窗口 Fan 中，选择参数 Enable direct operation 和 Enable communication object “Switch speed x” 1 位，且选项是 yes，则表示通信对象已启用。</p> <p>通过 1 位通信对象，风机盘管执行器可以接收到风机转速 1 的控制值。</p> <p>通过强制操作的限制或四个限制之一 1…4 被保留。禁用自动操作。更新激活通过通信对象自动 ON/OFF 发生。</p> <p>如果不同速度的通信对象收到数个 1 ON 电报，则风扇控制最后收到的值是决定性的。这也适用于 OFF telegram 0。如果执行器为一个关闭的速度再次收到一个关闭，命令它被执行，这意味着另一个速度在这个时候打开将被关闭，即使相应的风扇速度通信对象不直接作用于风扇速度。最后的电报——在本例中是另一个风扇速度的 OFF 电报——总是被执行。</p> <p>电报值:</p> <p>0 = 风扇关闭</p> <p>1 = 风扇开启，转速为 1</p>																												
12	开关速度 2																											
参见通信对象 11																												
13	开关速度 3																											
参见通信对象 11																												

SATION KNX Commissioning

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜		
14	风扇转速上升/下降	风扇	1 位 DPT 1.007	C W		
<p>如果在参数窗口 Fan 中，选择参数 Enable direct operation 和 Enable communication object “Fan speed UP/DOWN” 1 位，且选项 yes，则表示通信对象已启用。</p> <p>有了这个通信对象，风扇可以通过 1 比特的电报进一步提高或降低一个风扇速度。切换(UP/DOWN)由电报值决定。</p> <p>通过多次手动 UP 或 DOWN 切换，目标速度将通过速度步长增加或减少。这是可能的，直到达到最大或最小可能的速度。这里将考虑参数化的限制。进一步了</p> <p>或 DOWN 电报被忽略和不执行。每一封新的交换电报都会重新计算目标速度。</p> <p>电报的值:</p> <p>0 = switch 风扇转速 DOWN</p> <p>1 =将风扇转速设置为 UP</p>						
15	风扇开/关状态	风扇	1 位 DPT 1.001	C、T		
<p>如果在参数窗口状态消息中，参数 Enable 通信对象 “Status fan ON/OFF” 1 位被选中，且选项为 yes，则通信对象被启用。</p> <p>如果至少有一个风扇转速不等于 0 (OFF)，则通信对象接收通信对象的值为 1 (ON)。如果通信对象的值不等于 0，则发送。因此，这个通信对象定义了风扇的状态，以及风扇是打开还是关闭。目标速度也被指出。</p> <p>电报的值:</p> <p>0 =了</p> <p>1 =</p>						
<table><tr><td>请注意</td></tr><tr><td>有些风扇需要在你设定风扇速度之前打上 ON 电报。使用通信对象 Status fan ON/OFF，例如，风扇可以通过总开关通过一个开关执行器集中上电。</td></tr></table>					请注意	有些风扇需要在你设定风扇速度之前打上 ON 电报。使用通信对象 Status fan ON/OFF，例如，风扇可以通过总开关通过一个开关执行器集中上电。
请注意						
有些风扇需要在你设定风扇速度之前打上 ON 电报。使用通信对象 Status fan ON/OFF，例如，风扇可以通过总开关通过一个开关执行器集中上电。						

SATION KNX Commissioning

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜																				
16	风扇转速状态	风扇	1 个字节 DPT 5.010	CRT																				
<p>如果在参数窗口状态消息中，参数 Enable 通信对象 “Status fan speed” 1 字节被选中，则通信对象被启用。</p> <p>您可以参数化是只更新通信对象值，还是只在更改后或请求时在总线上发送。可以用通信对象 Status 风扇速度 x 来参数化实际或需要的阶段。</p> <p>有了这个通信对象，例如，可以将风扇的速度作为一个直接的数字值显示在显示器上。下面的电报值适用于 1 字节的通信对象：</p> <table><tr><td>图的价值</td><td>十六进制</td><td>二进制值位 76543210</td><td>风扇转速</td></tr><tr><td>0</td><td>00</td><td>00000000</td><td>0(关闭)</td></tr><tr><td>1</td><td>01</td><td>00000001</td><td>风扇速度 1</td></tr><tr><td>2</td><td>02</td><td>00000010</td><td>风扇转速 2</td></tr><tr><td>3.</td><td>03</td><td>00000011</td><td>风扇转速 3</td></tr></table>					图的价值	十六进制	二进制值位 76543210	风扇转速	0	00	00000000	0(关闭)	1	01	00000001	风扇速度 1	2	02	00000010	风扇转速 2	3.	03	00000011	风扇转速 3
图的价值	十六进制	二进制值位 76543210	风扇转速																					
0	00	00000000	0(关闭)																					
1	01	00000001	风扇速度 1																					
2	02	00000010	风扇转速 2																					
3.	03	00000011	风扇转速 3																					
17	状态风扇转速 1	风扇	1 位 DPT 1.001	CRT																				
<p>如果在参数窗口状态消息中，参数 Enable 通信对象 “Status fan speed” 1 字节被选中，则通信对象被启用。</p> <p>如果通信对象值只更新而不发送、根据请求发送或仅在更改时发送，则可以参数化。</p> <p>此外，您可以参数化状态是否应该指示当前风扇转速或需要的风扇转速。有了这个通信对象，可以在可视化中显示风扇的速度，或者在显示器上显示风扇的速度。</p> <p>电报的值： 0 = 风扇转速关闭 1 = 风扇转速 ON</p>																								
18	状态风扇转速 2																							
参见通信对象 17																								
19	状态风扇转速 3																							
参见通信对象 17																								
20.																								
不分配。																								

SATION KNX Commissioning

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
21	限制 1	风扇	1 位 DPT 1.003	CW
<p>如果在参数窗口的“自动操作”中，参数“启用限制”被选中并带有“是”选项，则通信对象被启用。</p> <p>如果在通信对象 limitation 1 上收到了值为 1 的电报，则 limitation 1 是有效的。限制 1</p> <p>如果在通信对象 Limitation 1 上收到值为 0 的电报，则关闭。</p> <p>当“限速 1”开启时，风扇只能假设参数窗口“风扇 B 限速”中设置的风扇转速或风扇转速范围。阀门位置是独立可编程的风扇限制。</p> <p>电报的值: 0 =限制 x 不活动 1 =限制 x 激活</p>				
22	限制 2			
参见通信对象 21				
23	限制 3			
参见通信对象 21				
24	限制 4			
参见通信对象 21				
25	强制操作	风扇	1 位 DPT 1.003	CW
<p>如果在参数窗口“直接操作”中，参数“启用通信对象“强制操作”1 位已被选中，且选项“是”，则通信对象已被启用。</p> <p>如果强制操作被激活，风机盘管执行器开关独立于控制值及其参数化的限制 1...4 强制操作。</p> <p>强制操作期间的风扇转速和阀门位置可以相互单独参数化。</p> <p>电报的值: 0 =没有强制操作 强制操作</p>				
26	自动开/关	风扇	1 位 DPT 1.003	CW
<p>如果参数窗口“Fan”，参数窗口“Enable”自动操作已开启，则通信对象已开启。</p> <p>如果自动模式是启用的，它将在下载后，ETS 重置或通过电报激活这个通信对象的值为 1。</p> <p>如果“人工通信对象”收到电报，则自动模式被关闭。手动通信对象包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fan: 风扇调速开关</i> • <i>风扇: 开关速率 x (x = 1、2 或 3)</i> • <i>Fan: 风扇加速/下降</i> • <i>风扇: 限制 x (x = 1, 2, 3 或 4)</i> <p>在强制操作期间，自动模式保持活跃;然而，它只在允许的范围内操作。</p> <p>如果参数中设置值为 1:</p> <p>电报的值: 0 =自动操作 OFF 1 =自动运行 ON</p> <p>设置为 0 时:</p> <p>电报的值: 0 =自动运行 ON 1 =自动操作 OFF</p>				
27				
不分配。				

SATION KNX Commissioning

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
28	自动状态	风扇	1 位 DPT 1.003	C R W
<p>如果在参数窗口状态消息中，参数 Enable 通信对象 “Status automatic” 1 位被选中，且选项为 yes，则通信对象被启用。 如果通信对象值只更新而不发送、根据请求发送或仅在更改时发送，则可以参数化。 通信对象表示自动模式的状态。</p> <p>电报的值:</p> <div style="margin-left: 100px;"> 0 =不活跃 1 =激活 </div>				
29	状态字节模式	风扇	1 字节非 DPT	C R T
<p>如果在参数窗口-状态消息中，参数 Enable 通信对象 “状态字节模式” 1 字节被选中，则表示通信对象已启用。 通过该通信对象，可以在总线上显示或发送风扇的运行状态。如果一个通信对象的值只更新而没有发送，请求时发送，或者只在更改时发送，则可以参数化。</p> <p>序列: 76543210</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">第 7 位:</div> <div style="width: 30%;">强制操作</div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 40%;">电报的值: 0:不活跃 1:活动</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">第 6 位:</div> <div style="width: 30%;">限制 1</div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 40%;">电报的值: 0:不活跃 1:活动</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">第 5 位:</div> <div style="width: 30%;">限制 2</div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 40%;">电报的值: 0:不活跃 1:活动</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">第 4 位:</div> <div style="width: 30%;">限制 3</div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 40%;">电报的值: 0:不活跃 1:活动</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">第 3 位:</div> <div style="width: 30%;">限制 4</div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 40%;">电报的值: 0:不活跃 1:活动</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">第 2 位:</div> <div style="width: 30%;">恒温器故障</div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 40%;">电报的值: 0:不活跃 1:活动</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">第 1 位:</div> <div style="width: 30%;">自动</div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 40%;">电报的值: 0:不活跃 1:活动</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">第 0 位:</div> <div style="width: 30%;">加热/冷却</div> <div style="width: 15%;"></div> <div style="width: 40%;">电报的值: 0:冷却 1:加热</div> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 请注意 </div> <div style="padding: 5px; margin-top: 5px;"> 第 0 位:如果使用控制变量自动在 HEATING 和 COOLING 之间切换，只有当控制值接收到> 0 时，状态 HEATING/COOLING 才会在第 0 位切换。 </div>				
有关进一步信息，请参阅:状态字节码表，				

SATION KNX Commissioning

3.3.6 通信对象风扇一级

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
10				
不分配。				
11	开关	风扇	1 位 DPT 1.001	C W
<p>如果在参数窗口“风扇”中，参数“风扇类型”被选中，则通信对象被启用一级。</p> <p>有了这个 1 比特的通信对象，可以打开或关闭风扇。</p> <p>通过强制操作的限制或四个限制之一 1…4 被保留。禁用自动操作。更新激活通过通信对象自动 ON/OFF 发生。</p> <p>如果收到几个 ON 电报 1，风机控制最后收到的值是决定性的。这也适用于 OFF telegram 0。</p> <p>如果用于关闭风扇转速的执行器再次收到 off 电报，则执行此操作，即此时打开的另一个转速将被关闭，即使相应的风扇转速通信对象并不直接作用于风扇转速。最后的电报——在本例中是另一个风扇速度的 OFF 电报——总是被执行。</p> <p>电报的值: 0 =风扇关闭 1 =风扇打开</p>				
12…14				
不分配。				
15	风扇开/关状态	风扇	1 位 DPT 1.001	C、T
<p>如果在参数窗口状态消息中，参数 Enable 通信对象“Status fan ON/OFF”1 位被选中，且选项为 yes，则通信对象被启用。</p> <p>如果风扇转速不等于 0 (OFF)，则通信对象接收通信对象的值为 1 (ON)。当风扇转速改变时，通信对象的值会被更新并发送。</p> <p>因此，这个通信对象定义了风扇的状态，以及风扇是打开还是关闭。它也可以用于控制风机的主开关。</p> <p>电报的值: 0 =OFF 1 =NO</p> <div><div>请注意</div><div>有些风扇需要在你设定风扇速度之前打上 ON 电报。使用通信对象 Status fan ON/OFF，例如，风扇可以通过总开关通过一个开关执行器集中上电。</div></div>				

SATION KNX Commissioning

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
16...20				
不分配。				
21	限制 1	风扇	1 位 DPT 1.003	C W
<p>如果在参数窗口的“自动操作”中，参数“启用限制”被选中并带有“是”选项，则通信对象被启用。</p> <div> <p>请注意</p> <p>限制 1 只在自动模式下有效。</p> </div> <p>如果在通信对象 limitation 1 上收到了值为 1 的电报，则 limitation 1 是有效的。限制 1 如果在通信对象 Limitation 1 上收到值为 0 的电报，则关闭。 当“限速 1”被激活时，风扇只能设置“风扇限速”参数窗口中设置的风扇转速或转速范围。阀门位置是独立可编程的风扇限制。 电报的值: 0 =限制 x 不活动 1 =限制 x 激活</p>				
22	限制 2			
参见通信对象 21				
23	限制 3			
参见通信对象 21				
24	限制 4			
参见通信对象 21				
25	强制操作	风扇	1 位 DPT 1.003	C W
<p>如果在参数窗口 Fan 中，参数 Enable 通信对象“Forced operation”1 位被选中，且选项 yes，则表示通信对象已启用。 如果强制操作被激活，风机盘管执行器开关独立于控制值及其参数化的限制 1...4 强制操作。 强制操作期间的风扇转速和阀门位置可以相互单独参数化。 电报的值: 0 =没有强制操作 1 =强制操作</p>				

SATION KNX Commissioning

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
26	自动开/关	风扇	1 位 DPT 1.003	C W
<p>如果参数窗口“Fan”，参数窗口“Enable”自动操作已开启，则通信对象已开启。</p> <p>如果自动模式是启用的，它将在下载后，ETS 重置或通过电报激活这个通信对象的值为 1。如果“手动通信对象”接收到信号，则自动模式被关闭。</p> <p>手动通信对象包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fan</i>: 风扇调速开关 • <i>风扇</i>: 开关速率 x ($x = 1, 2$ 或 3) • <i>Fan</i>: 风扇加速/下降 • <i>风扇</i>: 限制 x ($x = 1, 2, 3$ 或 4) <p>在四个限制或强制操作中的一个期间，自动模式保持活跃，但是，它只在允许的限制内运行。</p> <p>如果参数中设置值为 1:</p> <p>电报的值: 0 = 自动操作 OFF 1 = 自动运行 ON</p> <p>如果参数中设置值为 0:</p> <p>电报的值: 0 = 自动运行 ON 1 = 自动操作 OFF</p>				
27				
不分配。				
28	自动状态	风扇	1 位 DPT 1.003	C R W
<p>如果在参数窗口状态消息中，参数 Enable 通信对象“Status automatic”1 位被选中，且选项为 yes，则通信对象被启用。</p> <p>如果通信对象值只更新而不发送、根据请求发送或仅在更改时发送，则可以参数化。</p> <p>通信对象表示自动模式的状态。</p> <p>电报的值: 0 = 不活跃 1 = 激活</p>				

SATION KNX Commissioning

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
29	状态字节模式	风扇	1 字节非 DPT	C R T
<p>如果在参数窗口-状态消息中，参数 Enable 通信对象“状态字节模式”1 字节被选中，则表示通信对象已启用。</p> <p>通过该通信对象，可以在总线上显示或发送风扇的运行状态。如果一个通信对象的值只更新而没有发送，请求时发送，或者只在更改时发送，则可以参数化。</p> <p>序列: 76543210</p> <p>第 7 位: 强制操作 电报的值: 0:不活跃 1:活动</p> <p>第 6 位: 限制 1 电报的值: 0:不活跃 1:活动</p> <p>第 5 位: 限制 2 电报的值: 0:不活跃 1:活动</p> <p>第 4 位: 限制 3 电报的值: 0:不活跃 1:活动</p> <p>第 3 位: 限制 4 电报的值: 0:不活跃 1:活动</p> <p>第 2 位: 恒温器故障 电报的值: 0:不活跃 1:活动</p> <p>第 1 位: 自动 电报的值: 0:不活跃 1:活动</p> <p>第 0 位: 加热/冷却 电报的值: 0:冷却 1:加热</p> <div> <p>请注意</p> <p>第 0 位:如果使用控制变量自动在 HEATING 和 COOLING 之间切换，只有当控制值接收到 > 0 时，状态 HEATING/COOLING 才会在第 0 位切换。</p> </div> <p>有关进一步信息，请参阅:状态字节码表，</p>				

SATION KNX Commissioning

3.3.7 阀门加热，阀门冷却

所有阀门的通信对象彼此之间没有区别，并使用说明
阀加热。

从参数窗口、阀门加热 3 点、开启和关闭三个 SATION 介绍了阀门冷却的参数设置选项
通信对象阀门加热有 35…39 号。阀门冷却的通信对象有 40…44 号。

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜		
35	块	阀加热	1 位 DPT 1.003	C W		
此通信对象禁用阀门。如果阻塞被启用，最高优先级被保留，当前控制值被保留，即阀门保持静止。移动到一个可能还没有达到的目标位置将被执行到完成。如果块被移除，则会接近在没有块的情况下已经设置好的目标位置。 电报的值： 0 = 阀门未堵塞 1= 阀门堵塞						
36	强制操作	阀加热	1 位 DPT 1.003	C W		
这个通信对象将输出设置为已定义的状态并阻塞它。如果接收到值 1，强制操作被激活，输出触发程序设定的阀门位置。如果接收到值 0，强制操作结束。接触位置保持直到 FCA/S 收到一个新的设置信号。 电报的值： 0 =结束强制操作 1 =启动强制操作						
37	触发阀清洗	阀加热	1 位 DPT 1.017	C W		
使用此通信对象触发阀门清洗。 电报的值： 0 =端阀清洗，阀门将关闭 1 =启动阀门清洗，阀门将被打开 注意值 0 <table><tr><td>正在进行的清除被中断。</td></tr><tr><td>由于更高优先级而未进行的清洗将不再进行。将重新启动带有自动清除功能的清除循环。</td></tr></table>					正在进行的清除被中断。	由于更高优先级而未进行的清洗将不再进行。将重新启动带有自动清除功能的清除循环。
正在进行的清除被中断。						
由于更高优先级而未进行的清洗将不再进行。将重新启动带有自动清除功能的清除循环。						

SATION KNX Commissioning

不。	函数	沟通对象名称	数据类型	旗帜
38	状态阀清洗	阀加热	1 位 DPT 1.003	C R T
<p>通过这个通信对象可以看到阀门清洗的状态。</p> <p>电报的值: 0 = 阀门吹扫无效 1 = 阀门排气激活</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>请注意</p> <p>一旦激活清除, 状态就会显示出来。即使冲洗被中断, 例如被优先级中断, 状态仍然保持激活。</p> </div>				
39	阀位状态	阀加热	1 位 DPT 1.001	C R T
<p>如果在阀门加热参数窗口中为启用通讯对象“状态阀门位置”参数选择了 1 位选项, 则启用此通讯对象。</p> <p>阀门位置的状态通过这个通信对象可见。阀门应移动到的目标位置始终被传输。LED HEAT 指示灯 () 显示与状态相同的值。</p> <p>电报的值: 0 = 阀门位置等于零/LED 加热关闭 1 = 阀门位置不等于零/LED 加热打开</p>				
39	阀位状态	阀加热	1 个字节 DPT 5.001	C R T
<p>如果在阀门加热参数窗口中为启用通讯对象“状态阀门位置”参数选择了 1 位选项, 则启用此通讯对象。</p> <p>阀门位置的状态通过这个通信对象可见。阀门应移动到的目标位置始终被传输。LED HEAT 指示灯 () 显示与状态相同的值。</p> <p>电报的值: 0...255 = 阀门位置直接显示为数字值 在 0 = LED 加热关闭 在 > 0 = LED 加热打开</p>				

4 规划和应用程序

在本节中，你会发现不同类型的风扇，鼓风机和风扇盘管控制的描述。这里也有一些技巧和应用的例子，描述了实际使用的设备。

4.1 暖气，通风，气候控制与风机盘管单元

风机盘管执行器控制单相风机、鼓风机或风机盘管单元。三速单相风扇可采用步进或转换控制。

特殊的风扇特性，如切换暂停，停留时间和启动阶段可以参数化。可提供两个输入变量用于加热和冷却信号，例如用于恒温器。作为输出变量，风机盘管执行器产生多达两个阀门通信对象，它们可以用来控制加热或冷却回路中的阀门。

FCA/S 中的独立风扇和阀门参数化提供了最大的灵活性，并为供暖、通风和空调(HVAC)领域的各种应用提供了非常多的组合可能性。

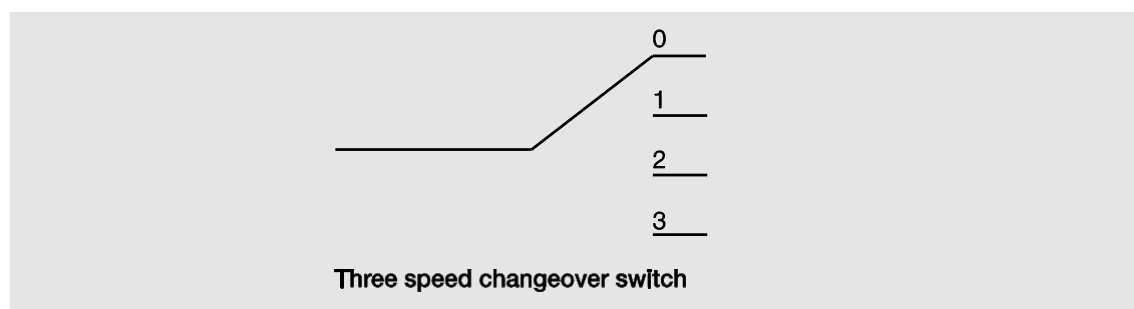
4.1.1 条款

风机盘管单元是一个术语，用于风机对流或鼓风机对流单元。

风机盘管与中央供热和冷却水系统相连，为房间提供所需的温度。使用风机盘管可以对房间进行加热、冷却和通风。

4.1.2 风机运行

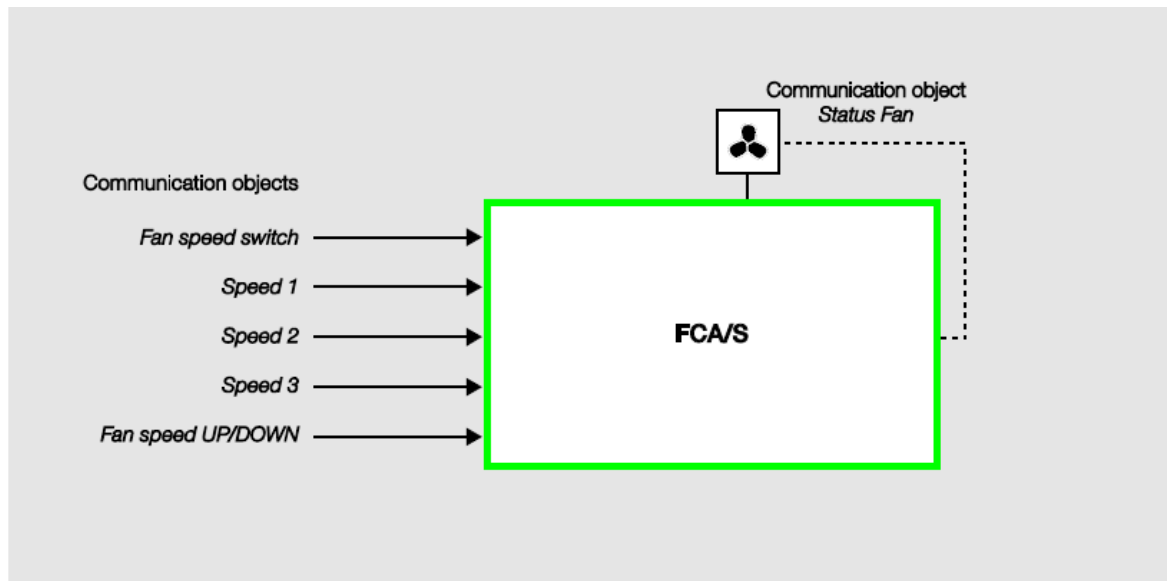
在风扇运行中，单相风扇，鼓风机或对流器可以控制。在阀门的组合控制下，可实现 2、3 或 4 个管道系统。风扇通过 3 速控制器控制。为此目的，3 个绕组从风扇电机上抽头。结果的速度取决于开关。必须确保两个触点没有同时接通。为了控制的目的，通常至少使用一个 3 速转换开关的零位。在风机盘管执行器中模拟了一组输出开关。



SATION KNX

Planning and Application

FCA/S 的控制按照以下原理图实现:



有三个相互独立的 Fan stage x switch (x = 1、2 或 3)通信对象，通过 Fan Coil 致动器的输出来控制 Fan stage。

或者，风扇控制可以通过 1 字节的通信对象 Switch speed 或通过通信对象 fan speed UP/DOWN 来实现。

一些通风控制需要在机械装置上附加一个中央开关(主开关)，除了速度开关。这可以实现与风机盘管驱动器的进一步输出。该输出必须连接到通信对象 Status Fan ON/OFF。因此，如果设置了至少一个风扇转速，则总开关打开。如果风扇处于 OFF 状态(Status fan ON/OFF = 0)，则总开关也处于 OFF 状态。

SATION KNX Planning and Application

4.1.2.1 风扇在双向连接

风扇的控制通常用转换开关来实现。

以下是一台三级风机的控制表结果，该风机模拟了一组开关输出的 RM/S:

	连接板 4	连接板 5	连接板 6
从	0	0	0
风扇速度 1	1	0	0
风扇转速 2	0	1	0
风扇转速 3	0	0	1

4.1.2.2 带调速开关风扇

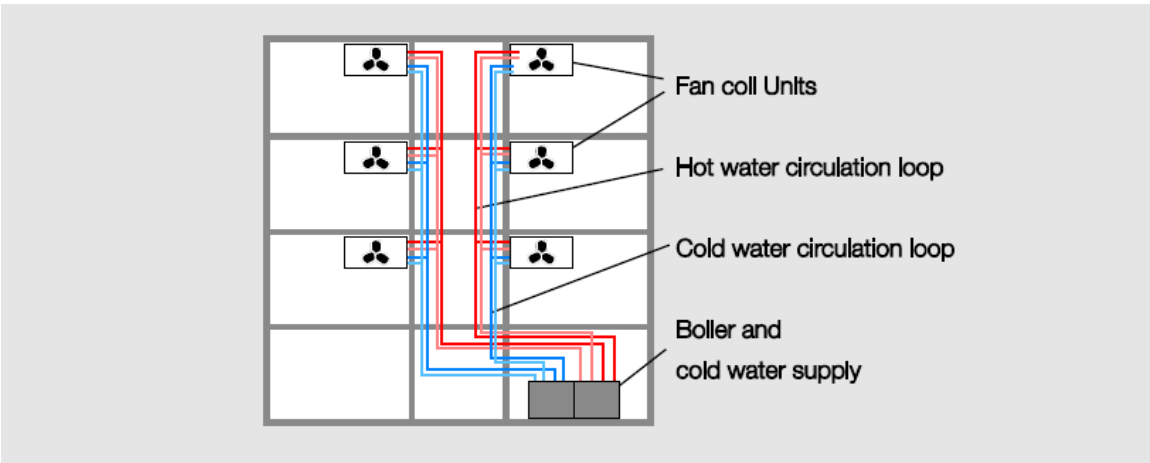
在某些情况下，风扇是通过一个步进开关来控制的。以下是一台三速风扇的控制表结果，该风扇模拟了 RM/S 及其输出:

	连接板 4	连接板 5	连接板 6
从	0	0	0
风扇速度 1	1	0	0
风扇转速 2	1	1	0
风扇转速 3	1	1	1

步进开关不能快速接通。例如，如果风扇转速 3 从 OFF 状态打开，那么风扇转速 1 和 2 必须首先通过相关的驻留时间来控制。

4.1.3 带风机盘管的暖通空调系统配置

带风机盘管的暖通空调系统(HVAC =采暖、通风、空调)由集中供暖和冷却水系统组成。风机盘管机组安装在室内，直接与加热和冷却回路相连。



SATION KNX

Planning and Application

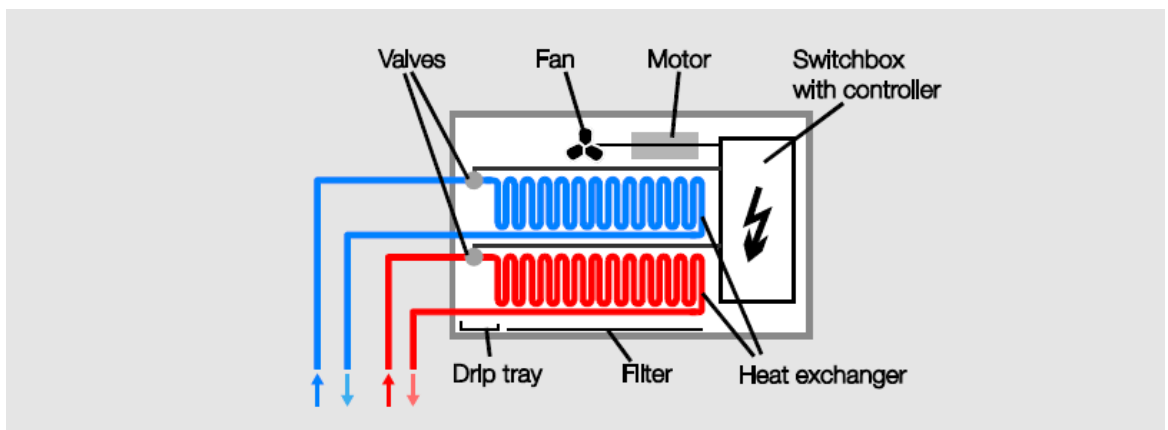
4.1.4 风机盘管机组的设计

风机盘管单元由一个风机或鼓风机对流器和一个或两个热交换器组成，它们向房间散发热量或冷却功率。

如果只有一个热交换器和一个加热或冷却回路是可用的，你有一个 2 管系统。

如果使用两个热交换器和两个分开的加热和冷却回路，你有一个 4 管系统。风机盘管执行器直接控制风机。

换热器和风机是风机盘管机组中最重要的部件。加热水或冷却水在热交换器中流动取决于所需的室温。通过热交换器的水流由阀门控制。



风扇将空气吹过热交换器，并通过过滤器进入房间。空气在热交换器中被加热或冷却，从而产生所需的室温。风扇是由电动机驱动的。电机和阀门由一个风机盘管执行器控制。

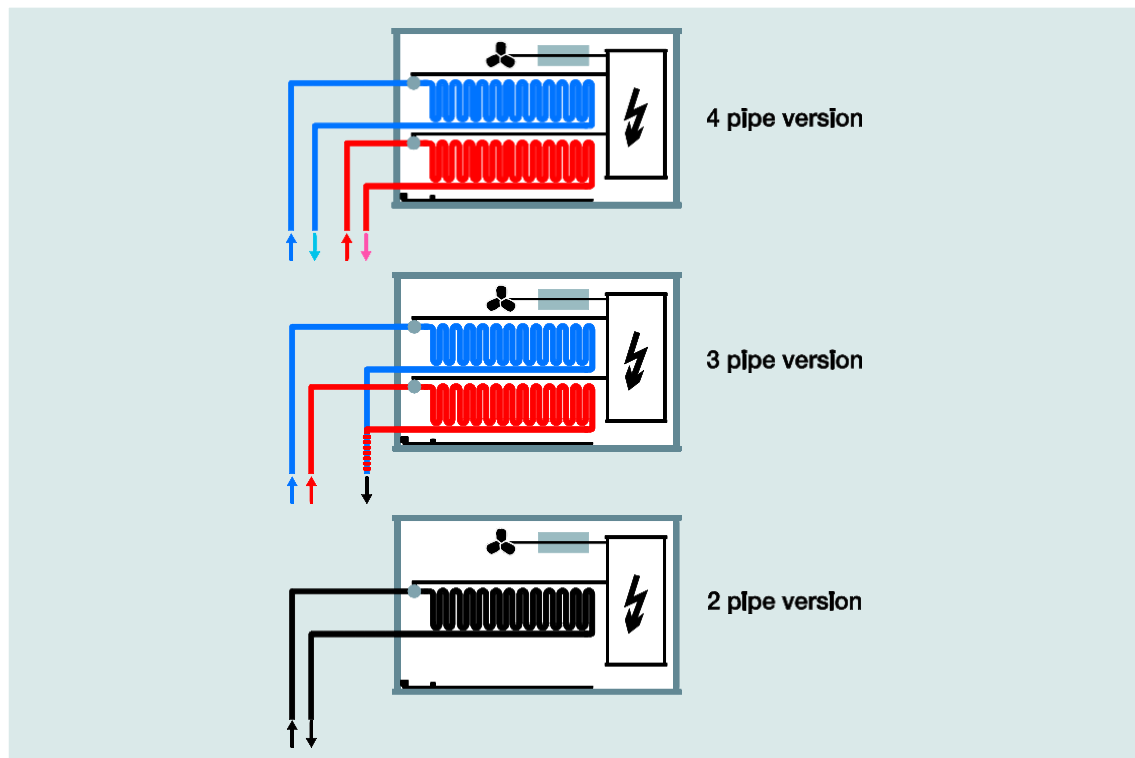
冷却过程中产生的冷凝水聚集在冷凝水槽内。

SATION KNX Planning and Application

4.1.5

管道系统

一个风机盘管单元可以配置为 2-、3-或 4 管系统。



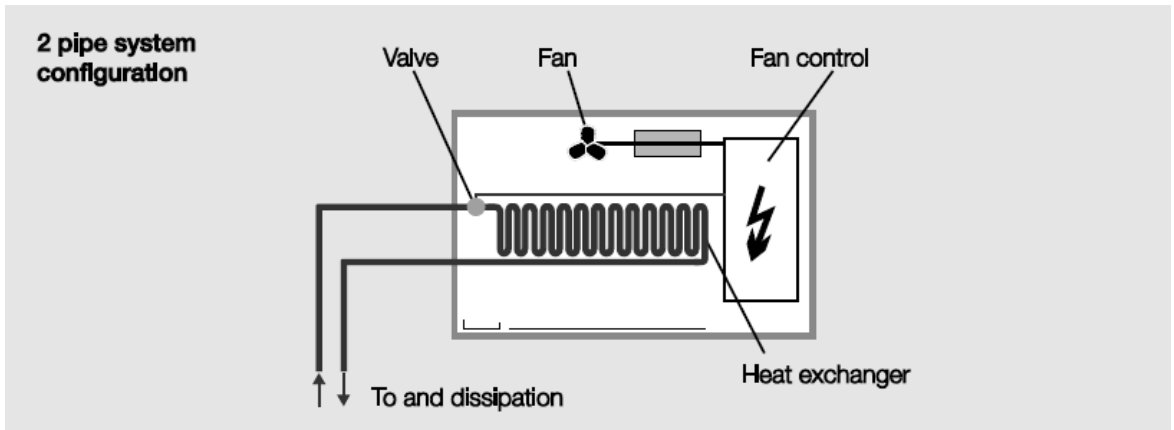
SATION KNX

Planning and Application

4.1.5.1

2. 管路系统，配置

2 个管道系统仅由一个水循环组成，水循环可以根据季节交替加热或冷却。在 2 管风机盘管机组中，只有一个带阀门的热交换器。



请注意

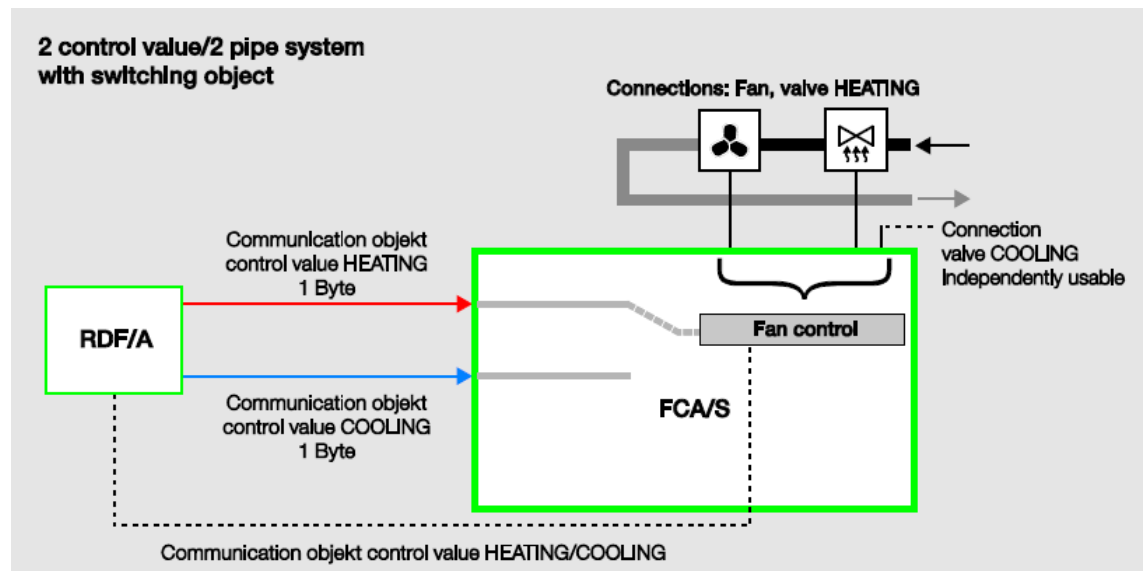
在一些 HVAC 系统，冷却是专门采用 2 管风机盘管单元。加热功能由常规加热器或电加热器承担。

SATION KNX Planning and Application

4.1.5.2

2.管道系统加热和冷却

在该系统中，只有一个热交换器可用于加热和冷却。根据天气情况，热水或冷水集中供应到管道系统(2 根管道)。如果当前有热水或冷水流过系统，则会通知风机盘管执行器或恒温器。根据这个设置，两个控制值只作用于一个阀门。温控器决定主动发送哪个控制值(HEATING/COOLING)。FCA/S 控制风扇转速，只控制一个阀门。

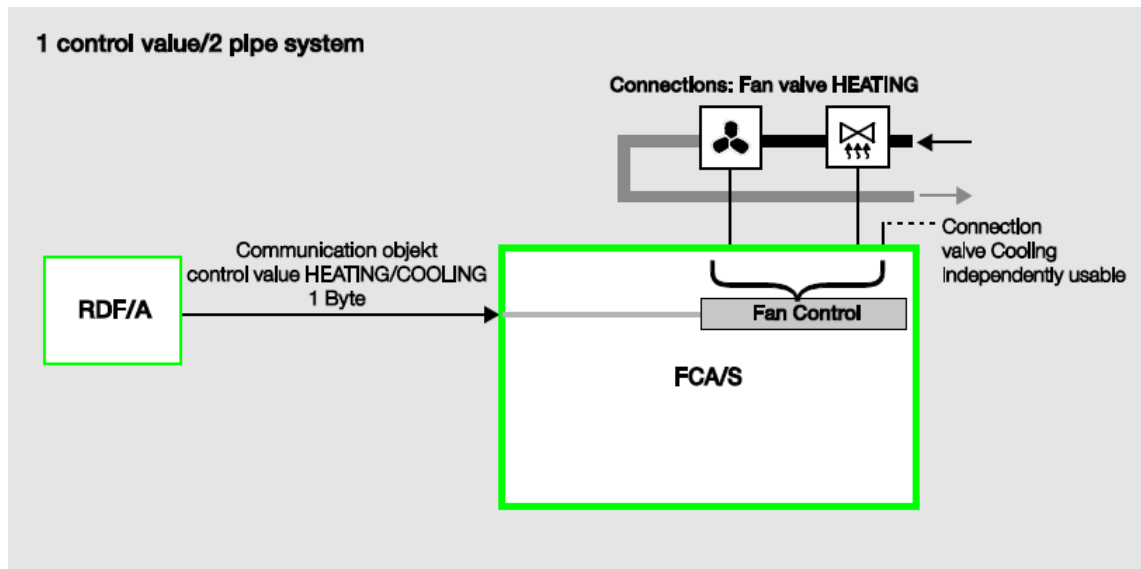


SATION KNX Planning and Application

4.1.5.3

2.管道系统加热或冷却

在这个系统中，有一个热交换器可用于加热或冷却。加热或冷却的控制值由恒温器提供。只有热水或冷水集中供应到管道系统(2 根管道)。根据这一设置，一个控制值作用于一个阀门。温控器发送控制值 (COOLING)， FCA/S 控制风扇转速和阀门。



请注意

两个管道系统都可以建立使用三级风扇或鼓风机。

根据控制值(1 字节或 1 位)，这是从恒温器发送，风扇盘管执行器决定相应的风扇阶段(速度)通过可编程阈值。

SATION KNX Planning and Application

对于连续控制值(1 字节;0...100%), 风扇速度的阈值可以定义如下:

例子

三速风扇:

RM/S 的阈值开关:

风扇转速 1: 1...29%

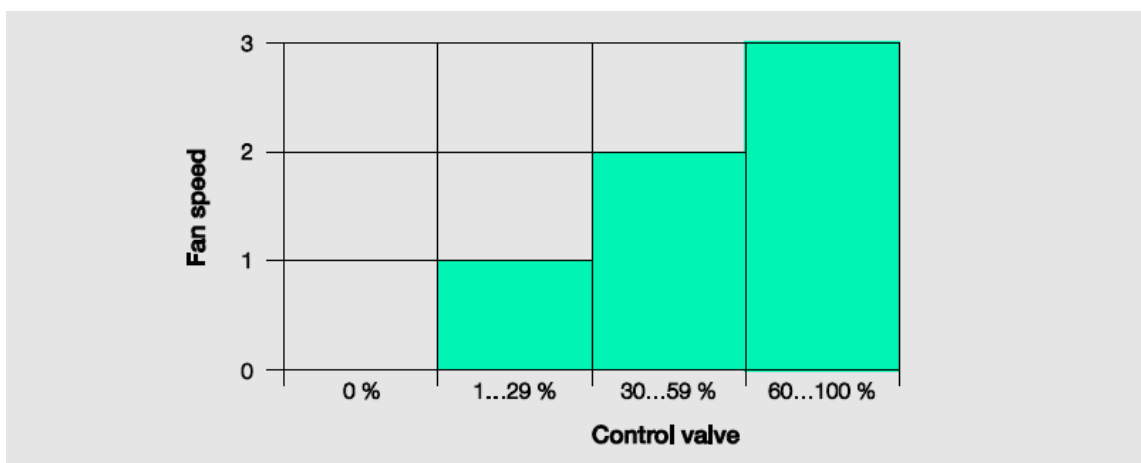
风扇转速 2: 30...59%

风扇转速 3: 60...100%

关->风扇转速 1 = 1%

风扇转速 1-> 2 = 30%

风扇转速 2-> 3 = 60%

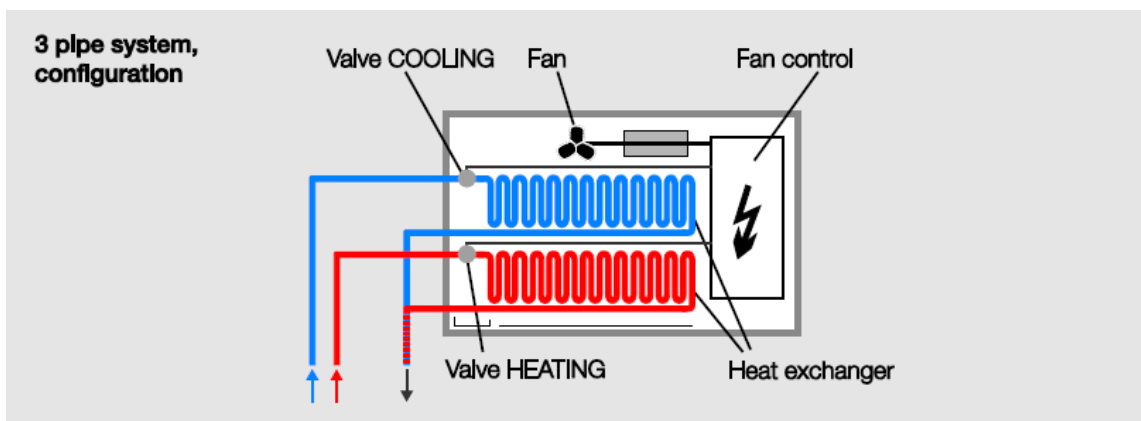


4.1.5.4

3.管路系统, 配置

3 管系统与 4 管系统有相似的设计。有一个单独的冷热水入口和两个单独的热交换器, 每个热交换器都有一个阀门。与 4 管系统相比, 3 管系统有一个共同的加热和冷却水回流。

风机盘管执行器直接控制风机, 并提供两个通信对象对阀门进行控制。



SATION KNX Planning and Application

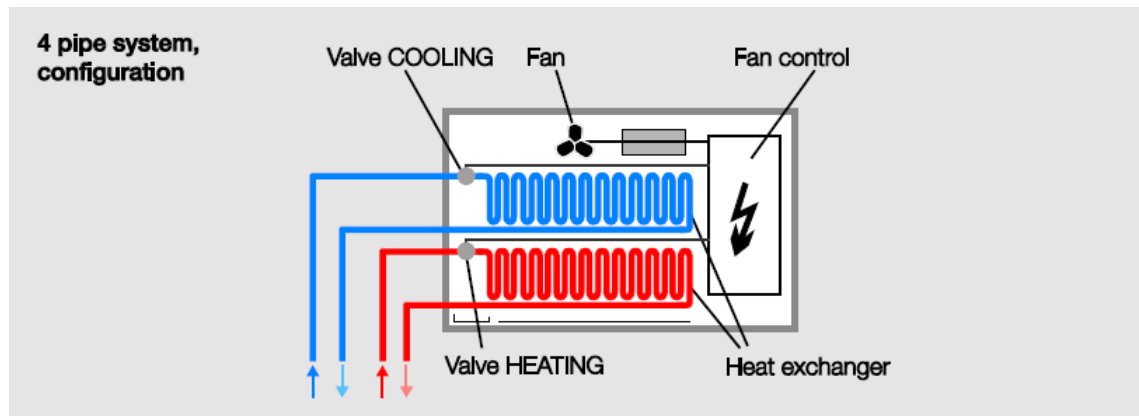
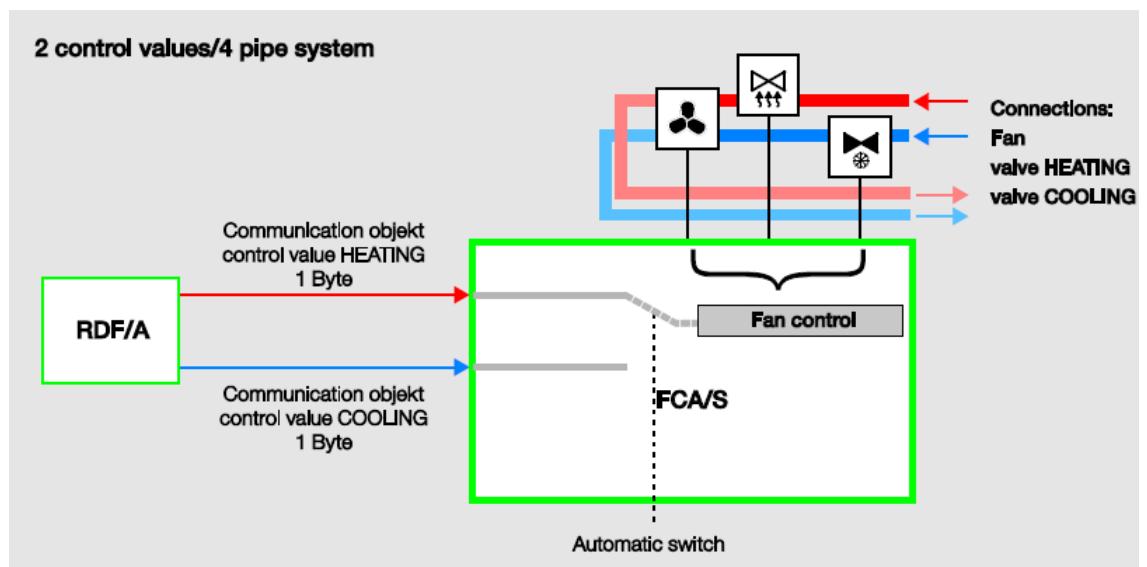
4.1.5.5

4.管路系统，配置

在一个 4 管系统中，两个独立的热交换器(加热和冷却)是可用的。热水和冷水集中提供给两个独立的管道系统(每个管道 2 个)。

现场恒温器决定是加热还是冷却。恒温器发出单独的加热和冷却信号。

风机盘管执行器直接控制风机。



4.2 系统配置与风机盘管执行器

在此功能中，风机盘管执行器用于控制加热阀和冷却阀，以及切换风机输出。温度检测由恒温器进行。

甚至连设定值的偏移和工作模式的转换都是由恒温器实现的。传感器可以直接连接到风机盘管执行器，以考虑冷凝水和窗口触点的监测。

为了正确实现这一功能，温控器必须通过总线将实际温度以及相应的工作模式发送给风机盘管执行器。

4.2.1 自动操作

通过自动风扇控制，风扇驱动器直接连接到风机盘管执行器，并通过三个浮动触点进行切换。可连接单级(速度)、两级或三级风扇。

风扇转速是根据控制值自动设定的。例如，以下控制值范围可编程为相应的风扇转速：

Control value	Fan speed
0... 9%	0(风扇 off)
10...39%	1
40...69%	2
70...100%	3.

重要的

风机盘管执行器 FCA/S 是一个纯粹的执行器，它没有一个控制器的房间温度控制器(恒温器)。

SATION KNX

Planning and Application

对房间温度的控制是通过一个房间温度控制器来实现的，它通常检测房间的温度。FCA/S 主要控制一个风扇和阀门。除通过通信对象手动控制风扇转速 x 、风扇转速开关或风扇转速 UP/DOWN 外，风扇盘管交流器还可以在自动模式下与恒温器一起工作。通信对象控制值 HEATING，控制值 COOLING 或当操作只有一个输入变量时，通信对象控制值 HEATING/COOLING 均可提供。

在参数窗口中开启自动模式。参数“开启自动运行”为“风扇”。根据空调系统的不同，在参数窗口“控制输入”中设置，并使能控制值通信对象。

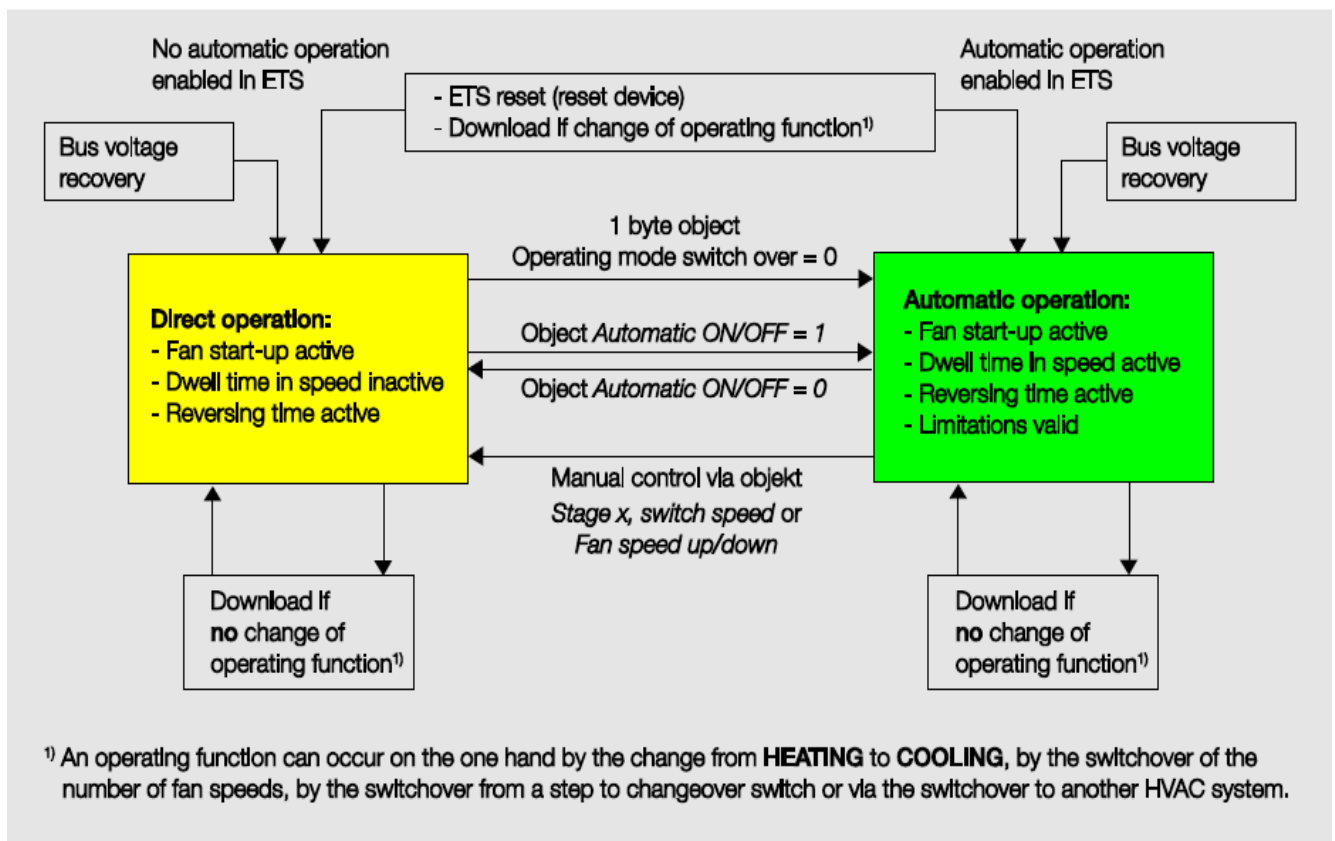
ETS 中参数化的自动操作只有在第一次下载之后才会激活。在后续的下加载中，自动运行状态(活动的、不活动的)将保持在下载之前的状态。但是，当系统属性如 HVAC 系统、风扇控制(切换、阶跃控制)或风扇级数被更改(1/2/3)时，则会出现例外。在这些情况下，如果自动模式在 ETS 中已启用，则自动模式将被激活。

自动模式可以通过通信对象的手动设置命令来关闭，如 Speed x , Fan Speed switch 或 Fan Speed UP/DOWN，或者通信对象收到值为 0 的电报时自动 ON/ off。

自动操作可以由通信对象自动开启/关闭或激活与 1 字节通信对象的变化限制。

激活这四个限制之一或强制操作不会结束自动操作。通过设定一个范围限制(允许有几个风扇级)，几个风扇级(转速)的有限自动控制就可能实现。

风机盘管执行器自动与手动运行的关系如下图所示。



SATION KNX

Planning and Application

4.2.2

直接操作

通过 EIB/KNX 直接控制风扇，风扇驱动器直接连接到风扇盘管执行器，并通过三个浮动触点进行切换。可连接单级(速度)、两级或三级风扇。

风机盘管执行器根据 EIB/KNX 接收到的数值设置风机转速。该值接收为一个 1 字节的值。接收到的 1 字节值到风扇转速的转换方式与通过参数化阈值进行自动风扇控制的方式相同。

<u>1 byte value</u>	<u>Fan speed</u>
0 ...9%	0(风扇 off)
10 ...39%	1
40 ...69%	2
70 ...100%	3.

4.2.3

自动和直接操作切换

在风机盘管执行器中，可以在自动运行和直接运行之间进行切换。转换到手动风扇控制是通过 1 位值实现的。风扇级按照接收到的 1 字节值进行切换。

如果在各自的通信对象中接收到 1，则风扇控制将变回自动操作。

自动运行的当前状态通过 1 位值反馈。

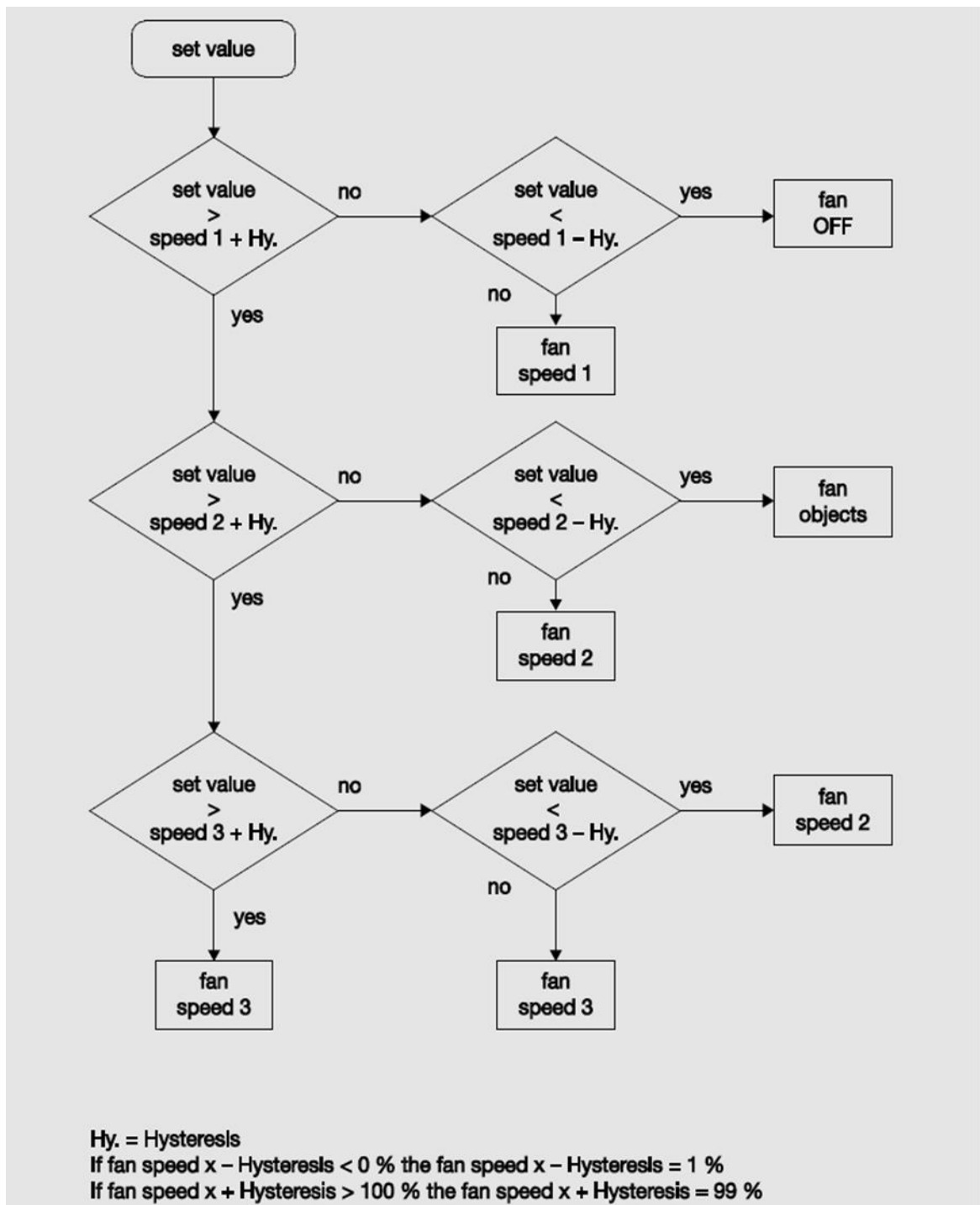
SATION KNX Planning and Application

4.2.4

档位切换的逻辑

下图显示了风机盘管执行器切换阶段的逻辑与控制值、参数化阈值和迟滞量的关系。

该图与没有参数化风扇限制的三速风扇有关。风机限制仅在确定风机阶段后才相关，且不改变流程图。



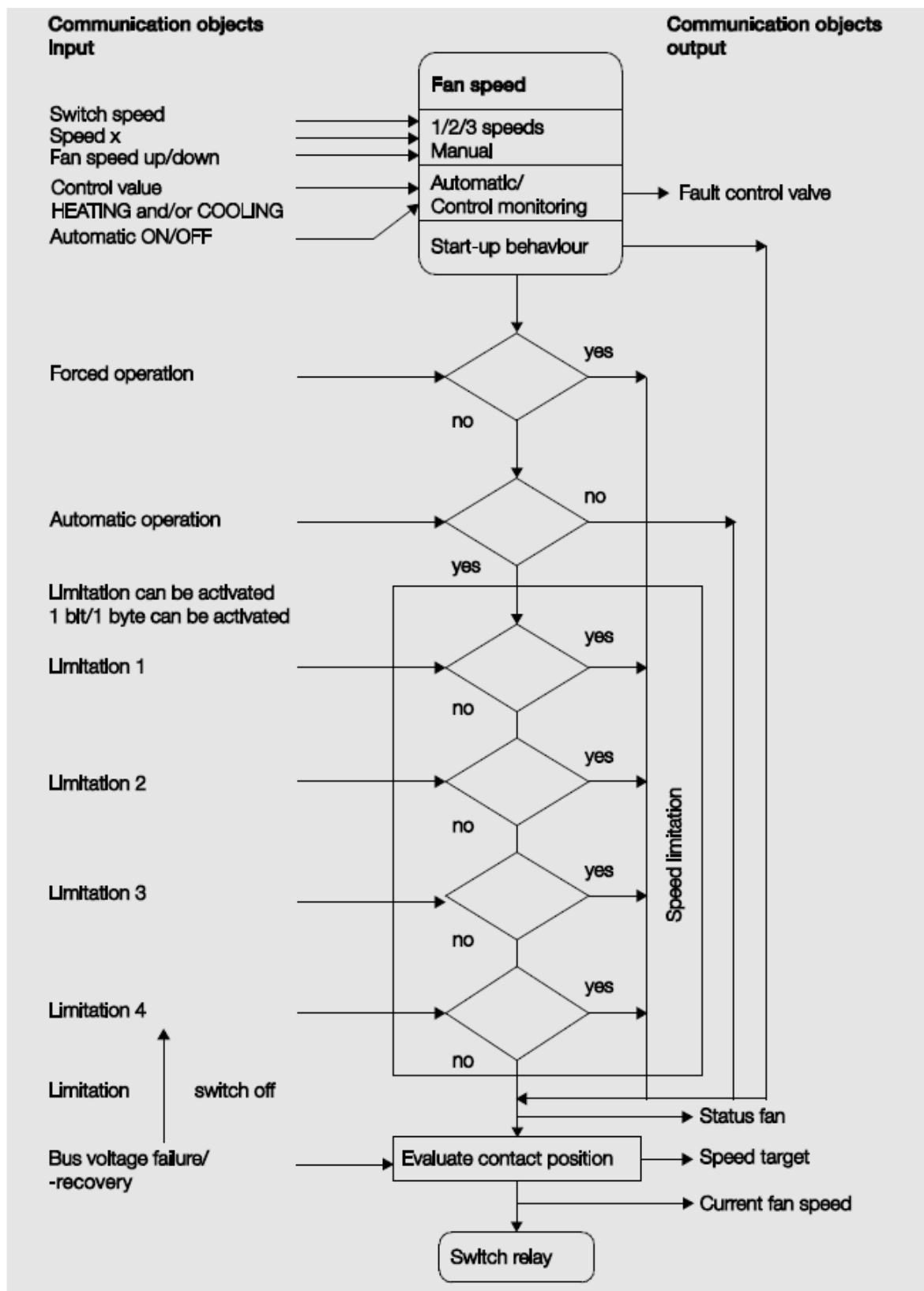
SATION KNX

Planning and Application

4.2.5

风机运行功能图

下图显示了风扇控制功能处理的顺序。连接到同一盒的通信对象具有相同的优先级，并按照接收电报的顺序进行处理。



SATION KNX

Planning and Application

4.3 阀门驱动器，阀门和控制器

4.3.1 电机阀驱动

电动阀通过一个小型电动马达驱动阀门的开启和关闭。电动阀驱动器可作为比例或 2 或 3 通阀驱动器提供。

比例阀驱动是通过模拟信号控制的，例如 0...10 伏。它们可以通过风扇盘管驱动器进行控制。2 或 3 点阀驱动器通过电源电压的切换进行控制。

2 点阀驱动器是通过电报打开和关闭。阀门可以完全开启或完全关闭。2 点阀通过 2 点控制或脉宽调制 (PWM) 进行控制。2 点阀驱动器，需要 2 点控制，不能与风机盘管执行器控制。

风机盘管执行器不支持电机三点阀驱动器的控制。这些是不正常的连接通过三根连接电缆到一个风机盘管单元：中性导体，切换相位为 **OPEN**，切换相位为 **CLOSE**。使用三点控制阀驱动器，阀门可以按任何需要的百分比打开，位置可以在一段较长的时间内保持。如果阀门不移动，电机就没有电压。

阀门开得足够大，以允许热或冷水的准确流量，使热交换器达到所需的温度。因此，通过阀门开度(0...100%)来控制阀门。在大多数情况下通常使用的控制是连续控制。

4.3.2 电热阀驱动

电热驱动器是由于电流引起的材料热膨胀而调节的。电热阀驱动由脉冲宽度调制控制。风机盘管执行器支持通过脉冲宽度调制控制电热阀驱动器。

在无电关闭和无电开启变型中提供电热阀驱动器。根据不同的型号，当有电压时阀门开启，当没有电压时阀门关闭，反之亦然。

电热阀驱动器通过两根连接电缆连接到风机盘管装置。

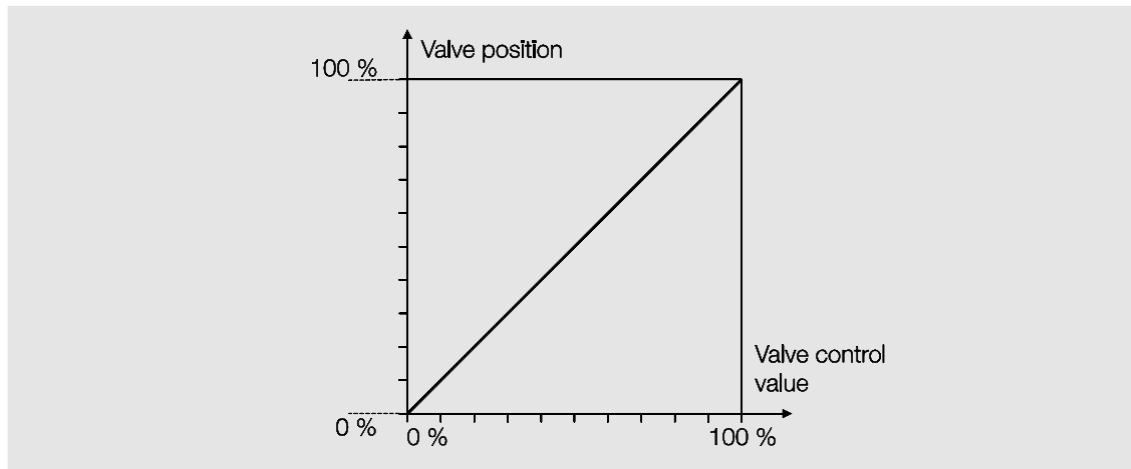
SATION KNX

Planning and Application

4.3.3

阀曲线

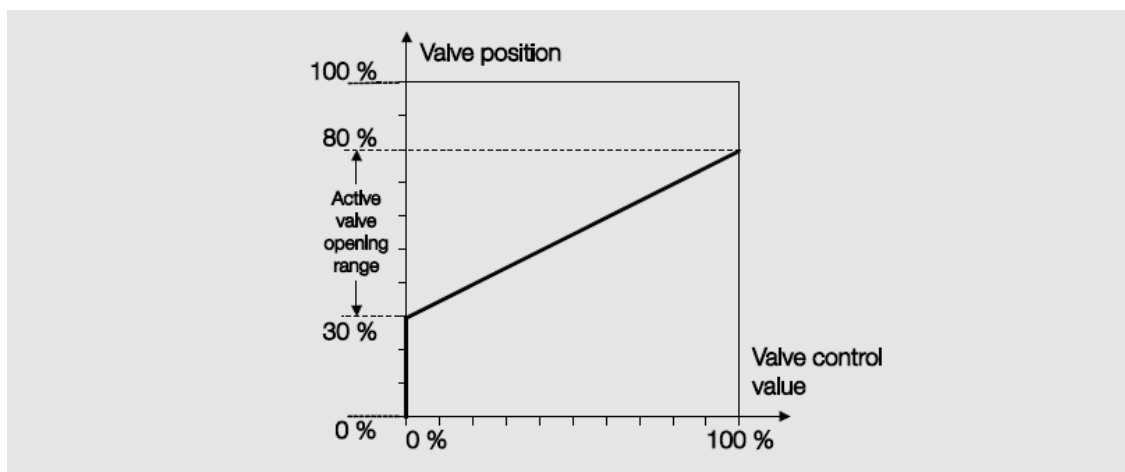
风机盘管执行器通过线性阀曲线控制阀门。阀门控制与控制值线性匹配。阀门以 0% 的控制值关闭，即也为 0%。阀门全开，控制值为 100%，也就是 100%。同样的比率也适用于所有中间值。



线性阀曲线

这些阀门曲线可以匹配不同类型的阀门。例如，许多阀门在刚打开时几乎没有流量，而在 60…80% 时达到最大流量。此外，许多阀门在低流量时会发出恼人的啸声。

这些影响可以通过限制主动阀开启范围来考虑。阀驱动的定位频率也可以由于这个限制而降低。

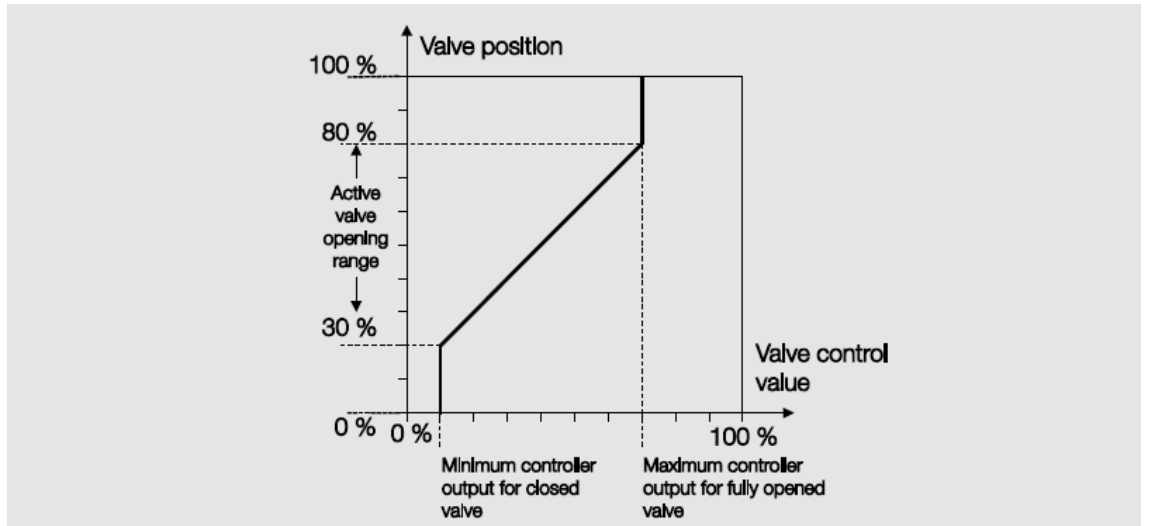


激活阀开度范围的限制

SATION KNX

Planning and Application

通过对阀控阈值的限制实现阀曲线的进一步自适应。由于这个限制，阀门输出在上、下范围内没有反应。因此，例如，可以避免对加热或冷却需求最小的阀门运动。



阀门控制值的限制

曲线的进一步修正可以在参数窗-曲线中进行，该参数窗可分别为加热阀和冷却阀调节。利用可调参数，阀门控制值可与控制值相适应。此功能也可降低阀驱动的定位频率。

定位频率的降低降低了定位所需的电流，延长了阀门的使用寿命。然而，定位频率的降低也会影响温度控制的精度。

SATION KNX

Planning and Application

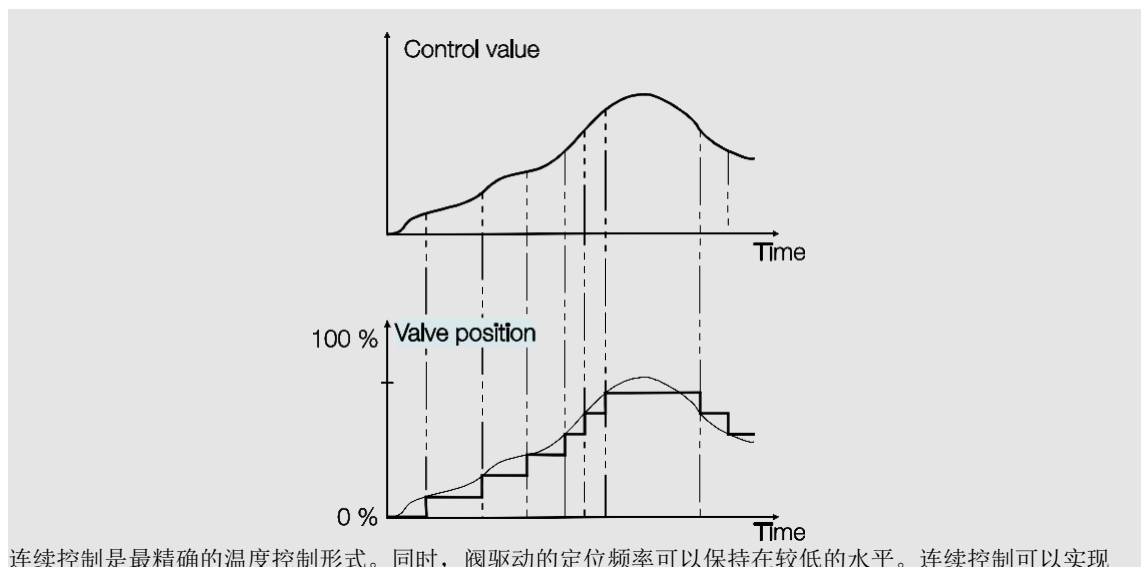
4.3.4 控制类型

以下控制类型通常用于加热、空调和通风应用中的阀门控制。

- [连续控制](#)
- [脉冲宽度调制\(PWM\)](#)
- [脉冲宽度 modulation-calculation](#)

4.3.4.1 连续控制

连续控制是根据目标温度和实际温度计算出一个控制值，并用于优化设定温度。阀门被调整到与计算的控制值相符的位置。采用这种方法，阀门可以全开、全关、均匀地放置在各个中间位置。



连续控制是最精确的温度控制形式。同时，阀驱动的定位频率可以保持在较低的水平。连续控制可以实现与房间主人的电机 3 点阀驱动器。这是通过一个 1 字节的控制实现的。

什么是 1 字节的控制？

对于 1 字节的控制，0…255 值(相当于 0%…100%)是由房间恒温器预置的。例如，在 0%时，阀门是关闭的，而在 100%时，阀门是完全打开的。

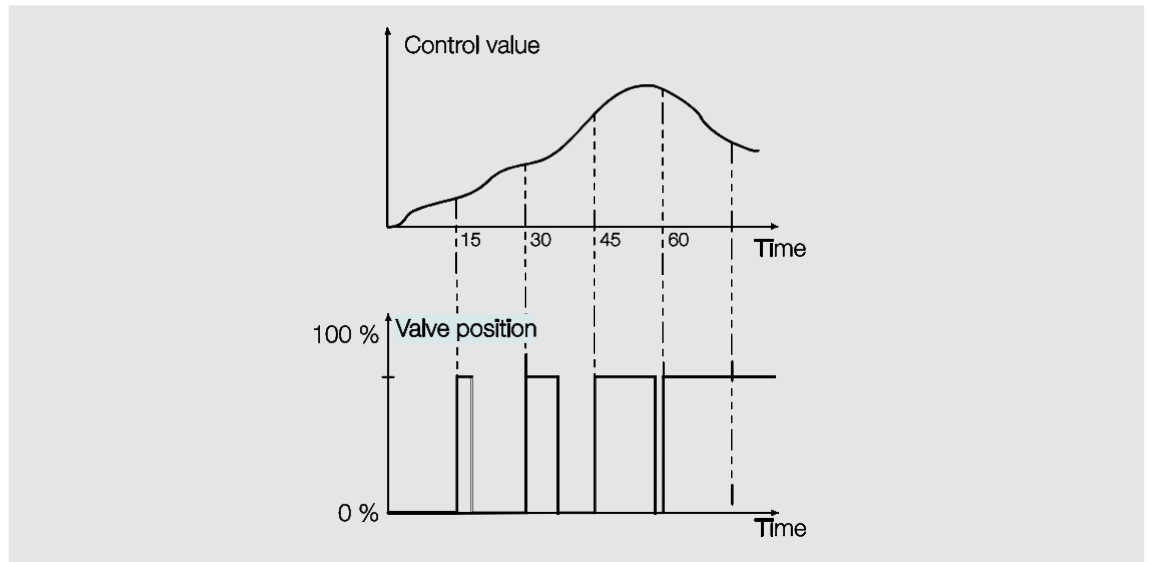
SATION KNX

Planning and Application

4.3.4.2 脉宽调制(PWM)

通过脉冲宽度调制，阀门的操作与 2 点控制完全在完全开启和完全关闭的位置。与两点控制相比，位置不是通过限值控制的，而是通过类似于连续控制的计算控制值来控制的。

控制值在一个定时周期内固定，并在阀门开启的时间内重新计算。例如，在一个 15 分钟的循环时间中，20% 的控制值将在阀门开启时间为 3 分钟时重新计算。当控制值 50% 时，阀门开启时间为 7.5 分钟。



使用脉宽调制，可以实现相对精确的温度设置，而不会产生任何超调。可以使用简单、价格诱人的控制阀。控制阀的定位频率比较高。

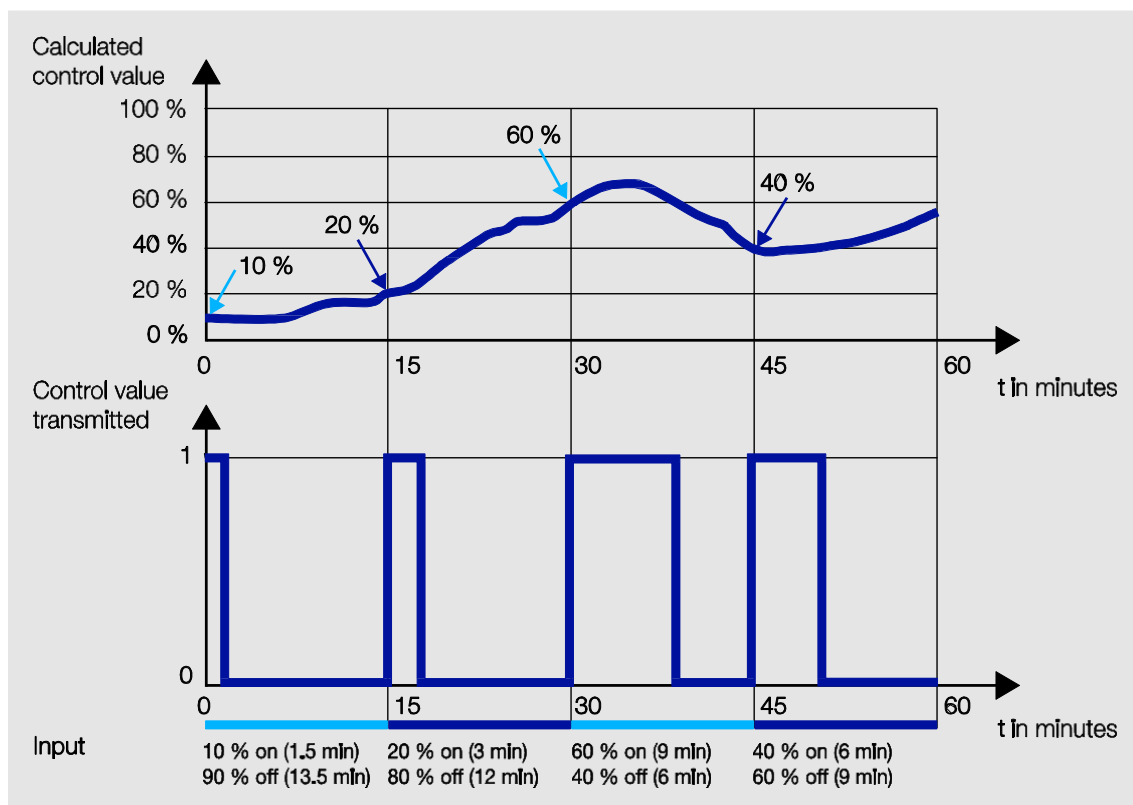
脉冲宽度调制可以与风机盘管驱动器结合使用电机或电热阀驱动器。

SATION KNX

Planning and Application

例如:当 FCA/S 接收到一个 1 字节的控制值(连续控制)作为输入信号时, 这个值连同 PWM 计算的参数化周期时间被转换为 2 点控制(ON-OFF-ON)的信号。

采用 PWM 控制, 接收到的控制值(0...100%)在控制算法中计算后转换成脉宽调制。转换基于一个恒定的周期时间。例如, 如果 FCA/S 接收到 20%的控制值, 那么在 15 分钟的循环时间内, 阀门将打开 3 分钟(15 分钟的 20%), 关闭 12 分钟(15 分钟的 80%)。

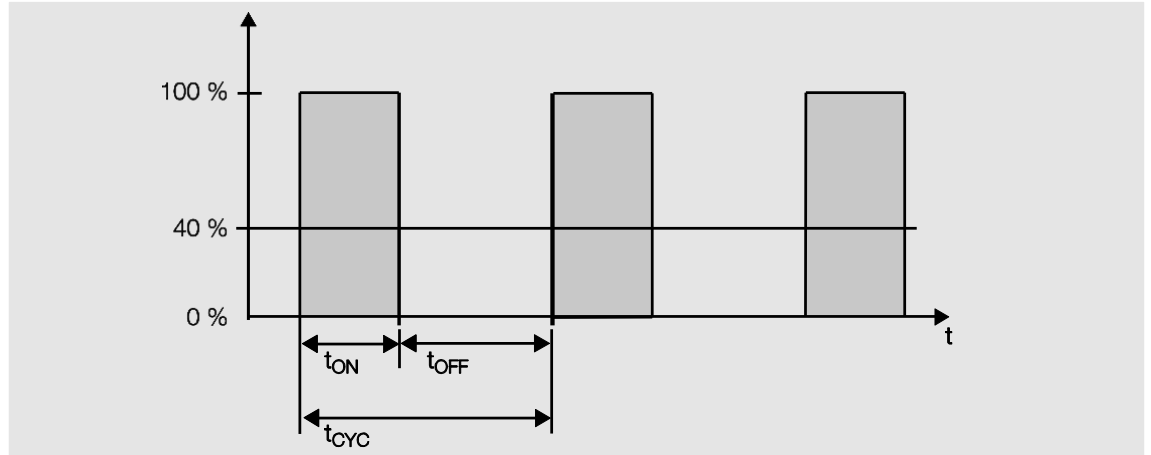


SATION KNX

Planning and Application

4.3.4.3 脉宽调制-计算

对于脉宽调制，控制是通过一个可变的标记间距比来实现的。



在 t_{ON} 时间内，阀门打开，在 t_{OFF} 时间内，阀门关闭。
由于 $t_{ON} = 0.4 \times t_{CYC}$ ，阀门设置为 40% 左右开启。 t_{CYC} 是连续控制的所谓的 PWM 周期时间。

SATION KNX

Planning and Application

4.4 行为……

4.4.1 总线电压恢复

- 在总线电压恢复时，通信对象的值可以参数化;如果不是，则将它们设置为 0。
- 定时器停止运行，应该重新启动。
- 只要设置了更改后，状态通信对象就会被发送。
- 在母线电压恢复后，接触位置不能百分之百确定。假设母线电压故障时触点位置没有改变(不存在手动操作的可能性)。只有在新的开关事件发生后，风机盘管执行器才知道触点位置。
- 发送延迟只有在总线电压恢复时才有效!

阀门

- 如果清除周期在故障发生之前是活动的，则将重新启动它。
- 优先级 Blocking、Forced operation、Purging 和 Adjustment 被重新建立并作为优先级执行。

优先级的定义如下:

1. 参考运动
2. 沟通对象块
3. 通信对象强制操作
4. 阀清洗
5. 调整
6. 控制的值

请注意
1 表示最高优先级。

- 总线电压恢复参数化的值仅在故障前没有更高优先级(手动操作/参考移动异常)时执行。如果在总线电压恢复过程中收到一个新的控制值，并且有一个活动优先级，它将取代在参数化中定义的控制值。

4.4.2 ETS 重置

什么是 ETS 重置?

通常，ETS 复位定义为通过 ETS 对设备进行复位。在“开通复位设备”菜单项下的“ETS3”中启动 ETS 复位。这将停止应用程序并重新启动。

SATION KNX

Planning and Application

4.4.3 下载(DL)

一般

在改变风机类型的风扇控制(级控制或转换控制)后，需要对交流发电机进行完全复位，以避免功能不正确。这种完全复位与 ETS 中设备的复位具有相同的效果。在这种情况下，通信对象通常被写入值为 0。计时器停止并设置为 0。状态通信对象设置为 0(自动除外，如果是活跃的)，并打开联系人。

在正常的下载中，没有发生风机类型和风机控制的重新参数化，一个动作的效果是，在理想的情况下，没有不必要的反应，因此正常的操作不受影响。通信对象的值保持不变。定时器不会操作，只能重新启动。状态值被更新和发送。触点位置保持不变，仅在下一开关电报时改变。

注意
在进行了更改的下载之后，应用程序遵从 ETS 中设备重置的行为。如果相同版本的应用程序在卸载后重新加载，其行为与下载时相同

4.4.4 总线电压故障

当触点位置设置好并恢复母线电压后，风机盘管执行器将继续工作直到母线电压恢复。

当每个输出的母线电压失效时，只有用于非延迟开关动作的能量可用。不能考虑反转时间、停留时间和启动行为。因此，只有在总线电压恢复时，风扇才有可能保持风扇转速(不变)或关闭。

下表描述了这种特殊行为。

SATION KNX

Planning and Application

4.4.5

总线电压故障，恢复和下载

风扇级的行为下载，ETS 复位，总线电压故障和恢复

行为与	总线电压恢复	总线电压故障	下载，如果没有改变操作功能 1)	ETS 总线复位和下载(如果操作功能改变 1))完成-复位
风扇				
风扇转速	可以参数化	可以参数化吗	不变或从先前选定的所需阶段移动，如果这没有通过切换、暂停和停留时间来实现。	,接触开放
被迫工作,	不活跃的	没有功能。风扇阶段参数化与 BVF	,不活跃的	,不活跃的
限制 $x \times 1$	不活跃的	没有功能。风扇阶段参数化与 BVF	,不活跃的	,不活跃的
自动操作	自动模式被激活，如果自动模式是可能的。	没有功能	如果已经可用，则保留。如果已经不活动，则继续不活动。	自动模式是激活的，如果自动模式是可能的，否则不激活。
沟通对象 自动状态	更新和发送依赖于参数化	没有功能	是否依赖于参数化进行更新和发送	依赖于参数化更新和发送(总是在更改之后，而不是)
沟通对象 风扇开关状态	会更新和发送吗	没有功能	不变，在收到下一个电报时实现	更新(OFF, 通信对象值 0)并发送。
沟通对象 阀控制	在参数化的发送延迟之后重新计算并发送值	没有功能	不变,发送。	冷却或冷却/加热, 通信对象值 0
状态字节	值的更新和发送依赖于参数化。	没有功能	值的更新和发送依赖于参数化。	值的更新和发送依赖于参数化(总是，当更改时，不)。

¹⁾ 从风扇 1 级、2 级或 3 级切换到风扇控制的级和转换电路，可以实现运行功能。

SATION KNX

Planning and Application

阀门的行为下载，ETS 复位，总线电压故障和恢复

行为与	总线电压恢复	总线电压故障	下载，如果没有改变操作功能 1)发生。	ETS 总线复位和下载(如果操作功能改变- 1))完成-复位
阀门			通信对象值可用	
阀门操作触点设置	可以参数化	可以参数化	计算(PWM) /评估将继续与现有的通信对象值(输入值)。	设定阀门控制的计算/评估。阀门关闭(参考运行时间=运行时间+ 5%)
功能	不变	没有变化，但没有功能。接触位置是可编程的。	如果改变，会被接受吗	如果改变，会被接受吗
监视(通讯工作) 国民住宅温控器故障)	将重启监控时间。通信对象值为 0	没有监控	将重启监控时间。通信对象值不变。	将重启监控时间。恒温器故障复位
行为迫使操作	不活跃的，必须被重新激活。	不活跃的	不活跃的	变得不活跃的
阀清洗	监测时间重启。	时间是迷路了。没有普格——荷兰国际集团	监测时间重启。	监测时间重启。

1) 从风扇 1 级、2 级或 3 级切换到风扇控制的级和转换电路，可以实现运行功能。

SATION KNX

Planning and Application

4.5 优先级,...

4.5.1 阀加热/冷却

优先级的定义如下:

- 参考运动
- 手动操作
- 沟通对象块
- 通信对象强制操作
- 阀清洗
- 调整
- 控制的值

请注意
1 表示最高优先级。

4.6 快速加热/冷却

4.6.1 加热

在加热过程中，如果新的阀门位置大于当前的位置，触点将立即关闭。

截止时间由以下单位计算：

T_{up} = 阀门调节时间从 0 到 100%

V_{act} = 当前阀门位置[0...255]

V_{new} = 新阀门位置[0...255]

T_{new} = 新阀门 PWM 开关时间

T_{cyc} = PWM 周期时间

$T+1$ = 在每个位置添加到 V_{new} 的方式

关门时间的计算

$$T_{new} = \frac{T_{cy}}{c} \times V_{new}$$

$$T_{+1} = \frac{T_{up}}{255} \times \frac{V_{act}}{255}$$

切换关闭时间计算

$$T = T_{new} + (T + 1 [atV_{act}]) + (T + 1 [atV_{act} + 1]) + \dots + (T + 1[atV_{new}])$$

这意味着：

对于从 0...99% 的移动，接触点保持关闭约 $T_{up} + T_{cyc}$ 。

在较低百分比范围内的变化会导致比在较高百分比范围内的变化更短的关闭时间 % 的范围内。

然后，触点按照新的 PWM 周期打开，开始 PWM 周期。

SATION KNX

Planning and Application

4.6.2

降温

在冷却过程中，如果新的阀门位置小于当前的位置，触点将立即打开。

打开时间计算如下：

T_{down} = 阀门调整持续时间从 100 到 0 %

V_{act} = 当前阀门位置[0...255]

V_{new} = 新阀位[0...255]

T_{new} = 新阀位的 PWM 开关时间。

T_{cyc} = PWM 周期时间

$T+1$ = 在每个位置添加到 V_{new} 的方式

开启时间的计算

$$T_{new} = \frac{T_{cy} \times (255 - V_{new})}{255}$$

$$T + 1 = T_{dow} \frac{255 - V_{act}}{255}$$

切换时开启时间计算

$$T = T_{new} + (T + 1 [at V_{act}]) + (T + 1 [at V_{act} + 1]) + \dots + (T + 1[at V_{new}])$$

这意味着：

对于一个从 99...0%的运动，联系仍然是开放的关于当+ T_{cyc} 。

对于较低%范围的变化，它导致的打开时间明显短于较高%范围的变化。

然后，触点按照新的 PWM 周期打开，开始 PWM 周期。

A 附录

A.1 交付的范围

风机盘管执行器与以下部件一起提供。发货物品按以下清单进行检查。

- 1 x 风机盘管执行器, SATION-AC0501.4002
- 1 × 安装操作说明
- 1 × 母线接线端子(红/黑)

SATION KNX
Appendix

A.2 状态字节/操作

Bit No.	7	6	5	4	3	2	1	0
8 bit value	Hexadecimal	Forced operation	Limitation 1	Limitation 2	Limitation 3	Limitation 4	Thermostat fault	Automatic HEATING/COOLING
0	00							
1	01							
2	02							
3	03							
4	04							
5	05							
6	06							
7	07							
8	08							
9	09							
10	0A							
11	0B							
12	0C							
13	0D							
14	0E							
15	0F							
16	10							
17	11							
18	12							
19	13							
20	14							
21	15							
22	16							
23	17							
24	18							
25	19							
26	1A							
27	1B							
28	1C							
29	1D							
30	1E							
31	1F							
32	20							
33	21							
34	22							
35	23							
36	24							
37	25							
38	26							
39	27							
40	28							
41	29							
42	2A							
43	2B							
44	2C							
45	2D							
46	2E							
47	2F							
48	30							
49	31							
50	32							
51	33							
52	34							
53	35							
54	36							
55	37							
56	38							
57	39							
58	3A							
59	3B							
60	3C							
61	3D							
62	3E							
63	3F							
64	40							
65	41							
66	42							
67	43							
68	44							
69	45							
70	46							
71	47							
72	48							
73	49							
74	4A							
75	4B							
76	4C							
77	4D							
78	4E							
79	4F							
80	50							
81	51							
82	52							
83	53							
84	54							
85	55							

Bit No.	7	6	5	4	3	2	1	0
8 bit value	Hexadecimal	Forced operation	Limitation 1	Limitation 2	Limitation 3	Limitation 4	Thermostat fault	Automatic HEATING/COOLING
86	56							
87	57							
88	58							
89	59							
90	5A							
91	5B							
92	5C							
93	5D							
94	5E							
95	5F							
96	60							
97	61							
98	62							
99	63							
100	64							
101	65							
102	66							
103	67							
104	68							
105	69							
106	6A							
107	6B							
108	6C							
109	6D							
110	6E							
111	6F							
112	70							
113	71							
114	72							
115	73							
116	74							
117	75							
118	76							
119	77							
120	78							
121	79							
122	7A							
123	7B							
124	7C							
125	7D							
126	7E							
127	7F							
128	80							
129	81							
130	82							
131	83							
132	84							
133	85							
134	86							
135	87							
136	88							
137	89							
138	8A							
139	8B							
140	8C							
141	8D							
142	8E							
143	8F							
144	90							
145	91							
146	92							
147	93							
148	94							
149	95							
150	96							
151	97							
152	98							
153	99							
154	9A							
155	9B							
156	9C							
157	9D							
158	9E							
159	9F							
160	A0							
161	A1							
162	A2							
163	A3							
164	A4							
165	A5							
166	A6							
167	A7							
168	A8							
169	A9							
170	AA							
171	AB							

Bit No.		7	6	5	4	3	2	1	0
172	AC	■		■		■	■		
173	AD	■			■				■
174	AE	■		■		■	■	■	
175	AF	■					■		
176	B0	■		■	■				
177	B1	■		■	■				■
178	B2	■						■	
179	B3	■						■	■
180	B4	■		■			■		
181	B5	■		■			■		■
182	B6	■		■	■			■	
183	B7	■		■	■		■	■	■
184	B8	■		■	■	■			
185	B9	■		■	■	■			■
186	BA	■			■	■		■	
187	BB	■		■	■	■		■	■
188	BC	■		■	■	■	■		
189	BD	■		■	■	■			■
190	BE	■						■	
191	BF	■		■		■	■	■	■
192	C0		■			■			
193	C1		■		■				■
194	C2	■	■					■	
195	C3		■					■	■
196	C4	■	■				■		
197	C5	■							■
198	C6	■	■					■	
199	C7	■					■	■	■
200	C8	■				■			
201	C9	■	■						■
202	CA	■	■			■		■	
203	CB	■			■		■		■
204	CC	■	■			■	■		
205	CD	■			■		■		■
206	CE	■	■			■	■	■	
207	CF	■					■	■	■
208	D0	■	■		■				
209	D1	■							■
210	D2	■	■		■			■	
211	D3	■						■	
212	D4	■	■		■		■		■
213	D5	■	■				■		
214	D6	■						■	
215	D7	■	■				■	■	■
216	D8	■				■			
217	D9	■				■			■
218	DA	■						■	
219	DB	■	■					■	■
220	DC	■				■	■		
221	DD	■	■				■		■
222	DE	■				■		■	
223	DF	■	■			■	■	■	
224	E0	■		■					
225	E1	■	■	■					■
226	E2	■						■	
227	E3	■						■	■
228	E4	■					■		
229	E5	■	■				■		■
230	E6	■						■	
231	E7	■					■	■	
232	E8	■				■			
233	E9	■				■			■
234	EA	■						■	
235	EB	■						■	■
236	EC	■					■		
237	ED	■							■
238	EE	■				■		■	
239	EF	■					■	■	■
240	F0				■				
241	F1	■			■				■
242	F2							■	
243	F3	■						■	■
244	F4	■		■	■		■		
245	F5	■	■	■	■				■
246	F6	■		■	■				
247	F7	■			■		■	■	
248	F8	■				■			
249	F9	■		■					
250	FA	■			■			■	
251	FB	■		■					■
252	FC	■					■		
253	FD	■							■
254	FE	■	■	■			■		
255	FF	■		■		■			

SATION Technologies
Tel: +86(0756)-3628387 Fax: +86(0756)-2612730
www.sation.com.cn