

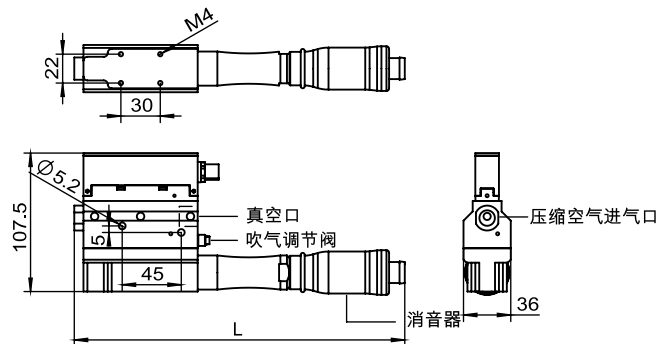
型号：M-ECO2A



集成式真空发生器使用说明书

1.设计参数及功能说明

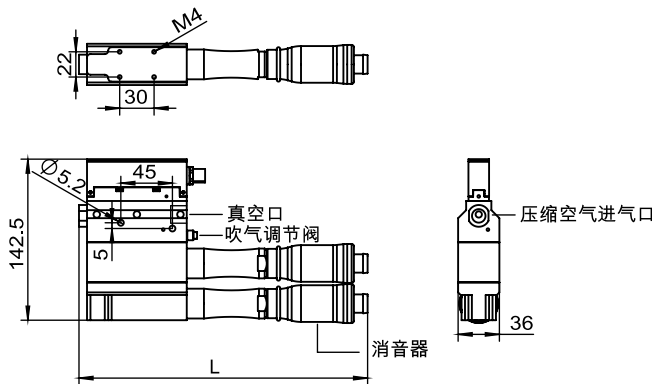
M-ECO2A 25...



型号	尺寸 [mm]
	L
M-ECO2 A 25-□ 2...	198.2
M-ECO2 A 25-□ 3...	251.8

1.设计参数及功能说明

M-ECO2A 50...



型号	尺寸 [mm]
	L
M-ECO2 A 50-□ 2...	198.2
M-ECO2 A 50-□ 3...	251.8

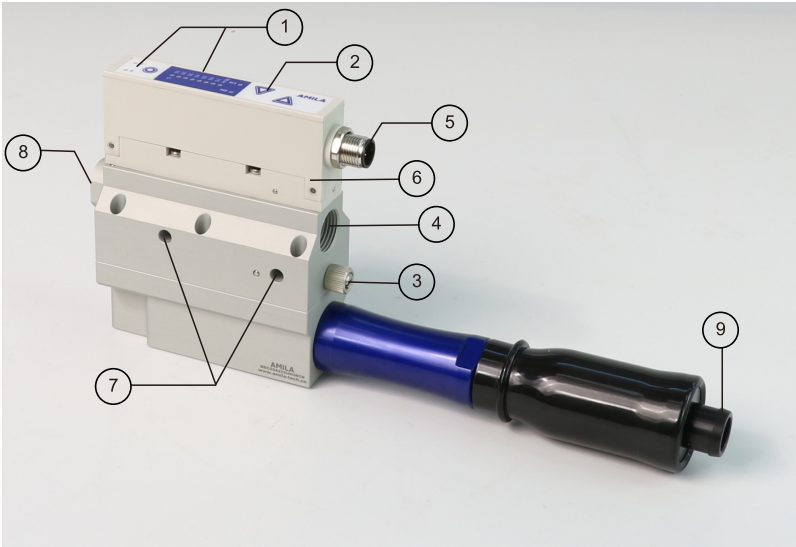
2.控制线连接说明



M-EC02A 开关引线		线	引线颜色	功能	NPN	PNP
	1	白色	吸气	0V	24V	
	2	蓝色	-	0V	0V	
	3	棕色	-	24V	24V	
	4	橙色	吹气	0V	24V	
	5	黑色	OUT	-	-	

3.真空发生器设计

真空发生器款



我们建议安装孔使用垫圈。
请勿在操作过程中看向排气口（压缩空气）内部。

位置	名称	说明
1	流程状态显示单元	显示当前状态：吸气/吹气
2	控制按钮	操作和设置参数
3	吹气调节阀螺钉	设置吹气流量
4	真空口	连接吸盘
5	M12 电气接头	控制器连接
6	控制器	控制真空发生器
7	安装孔	安装真空发生器
8	压缩空气进气口	通入干净干燥的压缩空气
9	排气口	工作时不能遮挡

4.操作和设置

使用操作面板上的三个按键操作和设置参数。如果不设置参数，则真空发生器处于显示模式。显示当前的真空度。



在某些情况下，更改设置可能会导致系统状态在短时间内（约 50ms ）发生不确定的变化。

查看和设置参数

可对真空发生器的以下参数进行设置：

- 1. 控制器的阈值H1
- 2. 信号输出的阈值H2
- 3. 设置吹气时间

预定义阈值的迟滞

LED 数显	H1	h1	H2	h2	吹气时间
10%	-	-	100 mbar	10 mbar	20 ms
20%	200 mbar	40 mbar	200 mbar	10 mbar	50 ms
30%	300 mbar	60 mbar	300 mbar	10 mbar	100 ms
40%	400 mbar	80 mbar	400 mbar	10 mbar	250 ms
55%	550 mbar	110 mbar	550 mbar	10 mbar	500 ms
65%	650 mbar	130/75 mbar *	650 mbar	10 mbar	750 ms
75%	750 mbar	150/75 mbar*	750 mbar	10 mbar	1000 ms
最大值	停用控制功能		-	-	1500 ms

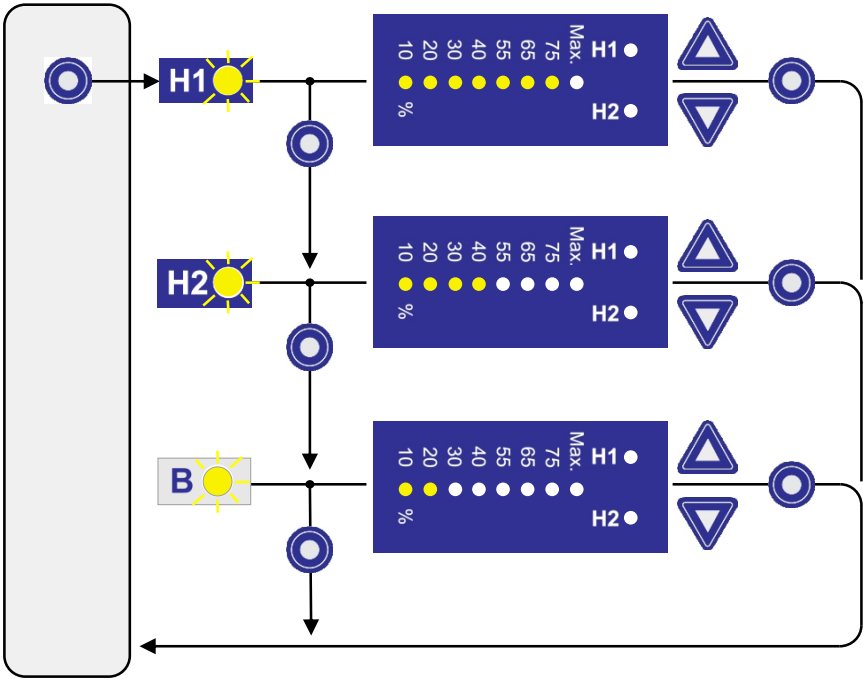
*如果为 H2 选择一个大于(H1-h1)的值，则迟滞h1 将动态调整,使得(H1-h1)比 H2 高出 25mbar。(H1的设定值必须始终大于 H2 的设定值。所有的设置必须满足本规格的要求。)对于 H1 来说，迟滞始终为H1值的20 %;迟滞h2 始终为10mbar 。

通过按下  按键, 可以查看第一个参数 (阈值 H1)。如果再次按下  按键, 则显示第二个参数 (阈值 H2) 和第三个参数 (吹气时间)。可使用  和  按键更改任何参数。再次按下  按键退出设置模式。

如果分配给各个参数的 LED 指示灯闪烁, 则表示当前正在显示或更改该参数的值。数值将会短暂闪烁, 表明已经开始应用更改后的参数。

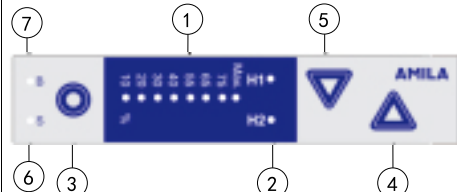
LED	参数
	正在显示或更改 H1 的参数
	正在显示或更改 H2 的参数
	正在显示或更改吹气时间的参数

操作结构概览



操作和显示按钮

键盘配有 LED 数显和 4 个 LED 指示灯, 方便操作真空发生器。

	位置	说明
	1	LED 数显
	2	阈值 H1/H2 的 LED 指示灯
	3	菜单 - 按钮
	4	向上 - 按钮
	5	向下 - 按钮
	6	LED 流程状态显示单元: 吸气
	7	LED 流程状态显示单元: 吹气

LED 流程状态显示单元

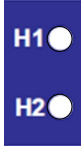
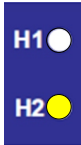
两个 LED 灯分别代表“吸气”和“吹气”的流程状态。

LED 流程状态显示单元	真空发生器的状态	
 	LED 指示灯均熄灭	吸气关闭
 	吸气 LED 指示灯长亮	真空发生器处于吸气或受控状态
 	吹气 LED 指示灯长亮	吹气启动

真空发生器使用说明书

阈值H1/H2 的LED指示灯

H1 和 H2 阈值的 LED 指示灯显示相对于设定开关点的当前系统真空度。

阈值 LED 指示灯		真空发生器的状态
	LED 指示灯均熄灭	真空度上升: 真空度 < H2 真空度下降: 真空度 < (H2 -h2)
	H2 LED 指示灯长亮	真空度上升: 真空度 > H2 且 < H1 真空度下降: 真空度 > (H2 -h2) 且 < (H1 -h1)
	LED 指示灯均长亮	真空度上升: 真空度 > H1 真空度下降: 真空度 > (H1 -h1)

附加显示功能



显示	表明
最大值 -LED 指示灯短暂亮起	供压存在, 否则LED 指示灯不会亮起
10% -LED 灯快速闪烁	真空度 < 允许范围 (例如, 在吹气过程中)
整个 LED 数显亮起 最大值 -LED 指示灯快速闪烁	真空度 > 允许范围

真空度单位

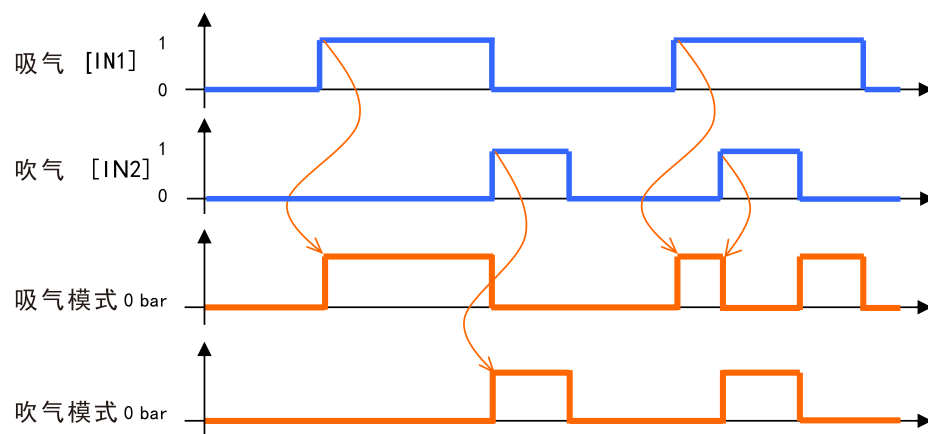
LED 数显中的真空度显示为最大可能真空度的百分比。

如果真空度超出允许范围，则数显旁边的LED指示灯会快速闪烁。这意味着在超压时，“10 %”旁边的LED指示灯会闪烁。

工作电压显示

在 LED 指示灯未激活的操作模式下，“最大值”LED 指示灯将短暂亮起。这表示存在工作电压。

NC 控制原理图



5.一般功能

手动模式

 在手动模式设置过程中，输出信号可能会改变。
确保机器或系统不会开始移动。
可能会造成人身伤害或真空发生器损坏。

 启动手动模式始终将真空发生器切换至“气动关闭”模式。
换句话说，启动手动模式会中断吸气过程。
零件掉落会造成危险。

在手动模式下，可以使用操作面板上的按钮，独立于上级控制器来控制真空发生器的吸取和吹气功能。
在此操作模式下，H1 和 H2 LED 指示灯均闪烁。

激活手动模式

按照以下方法激活手动模式：

同时按住  和  按钮超过 3 秒钟的时间。

手动吸气

在手动模式下，按下  按钮即可激活吸气模式。通过再次按下  按钮或按下  按钮退出吸气模式。（如果节气功能激活，则同样在手动模式下激活吸气模式。）

手动吹气

通过在手动模式下按下  按钮，激活吹气模式。只要按下此按钮，则此模式将保持启用状态。

停用手动模式

使用  按钮退出手动模式。

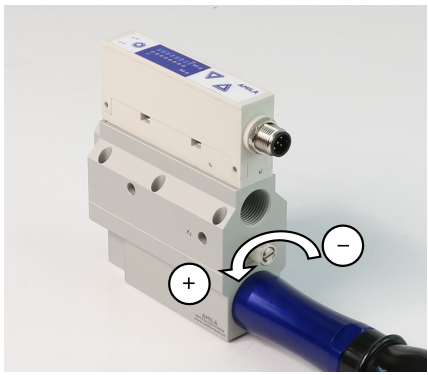
当外部信号输入的状态发生变化时，真空发生器也会退出手动模式。

 这种由于外部信号变化而造成的自动退出手动模式，可能导致搬运中的物体发生移动（由于吸气或吹气）。

锁定键盘

同时按下  和  按键可锁定键盘。再次同时按下两个按键解锁键盘。

设置吹气流量



吹气调节阀螺钉位于真空口V下方。此吹气调节阀螺钉可用于设置吹气流量。
顺时针转动螺钉可减少流量。逆时针转动螺钉可增加流量。
吹气调节阀螺钉两侧设有限位挡块。

 请勿将吹气调节阀螺钉转过限位挡块。
可在 0% 到 100 %之间设置吹气流量。