

室内型CO₂浓度调节器

CO₂ Stat

CY7101

概 要

室内型CO₂浓度调节器(CO₂ Stat)是根据室内的CO₂浓度进行触点开关的调节器。本调节器最适用于, 在追求节能的同时, 将室内空气环境控制在适当的状态。另外, 还具有根据浓度进行电压信号输出的功能。

特 点

- 1) 利用固态电解质元件。
- 2) 体积小、重量轻、价格低。
- 3) 对CO₂浓度设定(800ppm和1000ppm)进行触点输出, 因此最适用于换气机器、设备的启停控制。
- 4) 因为具有根据不同浓度进行辅助电压输出(大气CO₂浓度约为400ppm~2000ppm)的功能, 因此可用作进行浓度监视的检测信号。
- 5) 通过微机进行自动校正, 因此不需要定期校正。



规 格

项目	规格
测量范围	大气CO ₂ 浓度 (约400ppm~2000ppm)
测量元件	固态电解质
应答速度	90s(应答达90%时)
工作环境条件	0~50℃ 5~70%RH(必须无结露)
运输保管条件	-20~60℃ 5~90%RH(防潮包装时)
触点输出	无电压接点输出(SPST开关、24VAC, 1A)。 ON设定800或1000ppm(可切换), 触点动作间隙约100ppm。
辅助电压输出	DC1~5V(0ppm~2000ppm线性)
电源电压	AC24V+10%, -15%,
功耗	1.4VA以下
初始输出	通电后8小时以内, 进入初始模式(触点输出: OFF, 电压输出: 1.8V{维持400ppm})。然后触点输出、辅助电压输出开始*1
输出阻抗	100Ω
绝缘阻抗	500MΩ以上 DC500兆伏的条件下
绝缘耐压	AC500V的条件下, 1分钟以内漏电电流为1mA以下。
重量	100g

项目	规格
接线	6P(点)(电源2P,浓度输出2P, 继电器触点输出2P), AWG18 0.75 mm ² 的扭绞缆线, 长度(从电路板开始)约30cm。
重要部分的处理加工	罩壳: 淡灰色(日本涂料工业会BN-85(2003年度版)) 底板: 淡灰色(日本涂料工业会BN-85(2003年度版))
附件	本体安装螺丝(M3, L=16mm) 4颗
另购品	底板组件(底板、安装板、底板用螺丝3颗(M3, L=16mm:1颗、M4, L=8mm:2颗)) 83165803-001

*1 通电后至元件达到稳定状态, 一般需要8小时。这期间, 以初始模式所记录的内容进行输出。

型号

型号	规格
CY7101A1000	室内型CO ₂ 浓度调节器(CO ₂ Stat) :有公司名
CY7101A1000-1	室内型CO ₂ 浓度调节器(CO ₂ Stat) :无公司名

检测原理

作为本产品的检测原理,采用固态电解质型,即由固态电解质、碳酸盐及电极构成检测系统。碳酸盐与环境中的CO₂气体保持一定的平衡,但一旦环境中的CO₂浓度发生变化,这一平衡即被破坏。这种变化以电动势的变化形式被定量检测,这即是本机器的检测原理。

安全注意事项

使用前先仔细阅读本说明书,正确使用本产品。请将本说明书妥善保管在随时便于查阅的地方。

使用上的限制和注意事项

本产品适用于一般空调控制。请勿在有碍人身安全的情况下使用本产品。另外,当用于洁净室,动物饲养室等在可靠性,控制精度等方面有特别要求时,请向本公司的销售人员咨询。如果是用户使用不当造成的后果,本公司概不负责。

警告



- 接线作业时,应将供电电源(和机器本体的电源)断开后再进行。否则可能触电。



- 除了连线时拆卸盖子,或更换零件等场合以外,不要分解本产品。否则会引发故障或触电。



- 请确认连接处没有松动。否则会成为发热及机器故障的原因。



- 利用接线端子进行接线时,请使用带绝缘套的接线端子。



- 有关使用条件

- 因无法保障使用在24小时运行的空调系统、时常有二氧化碳(CO₂)发生源存在或CO₂浓度较高的系统时的精度,请勿使用。
- 在时常需要新鲜空气的系统、作业强度高并且比通常需要更多新鲜空气的系统中,如果新鲜空气的导入量受到抑制,会伴随危险发生。像这样的系统,请不要使用包括本产品在内的二氧化碳(CO₂)检测器来控制新鲜空气的导入量。

注意



- 请在本说明书规定的额定范围内使用本产品。否则可能成为机器故障的原因。



- 请将本产品安装在本说明书中明确规定的使用环境中使用。否则可能成为发生故障的原因。



- 关于接线,请按照内部接线规程,电气设备技术标准进行施工。



- 废弃本产品时请不要燃烧。另外、废弃后请不要再利用全部或一部分产品。



- 废弃时作为产业废弃物,根据相关规定适当地处理。

外形尺寸(mm)

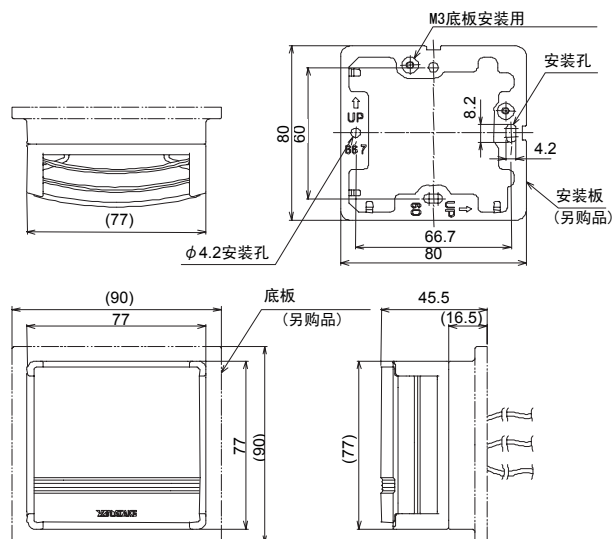


图1 外形尺寸

(配线盒罩壳, JIS C8340:1999))

安装

安装条件

推荐安装在靠近居住区的离地面约1.5m的墙壁上。请尽量避免如下的场所。

- 1) 受OA机器、空调机等的影响容易产生热量聚集的位置。
- 2) 会发生结露、水滴的位置。
- 3) 有振动的场所。
- 4) 检测温度、湿度的传感器、调节器等检测仪器附近的位置。
- 5) 复数型安装箱内(Multi-thermo case)*2

*2 因为元件也会发热。

安装步骤 — 底板(另购)的时候

(请参照图2)

- 1) 使用配线盒, 安装66.7mm厚度的涂层罩壳

- 2) 在安装箱中安装底板。

- 3) 在安装板上安装底板(另购)

- 4) 开启防潮铝封包装, 取出本体。

重要!! 在安装以前, 不得开启防潮铝封包装。

- 5) 设定接点输出时, 请取出外罩变更跨接开关的设定。(表1, 图3)

- 6) 请连接本体的导线和外线(负荷侧)。

(表2、图4)

- 7) 卸下罩壳、使用本体安装用 (M3、L=16)4颗、在底板上安装基板 (另购)。

- 8) 外罩嵌在本体上, 安装结束了。(图5)

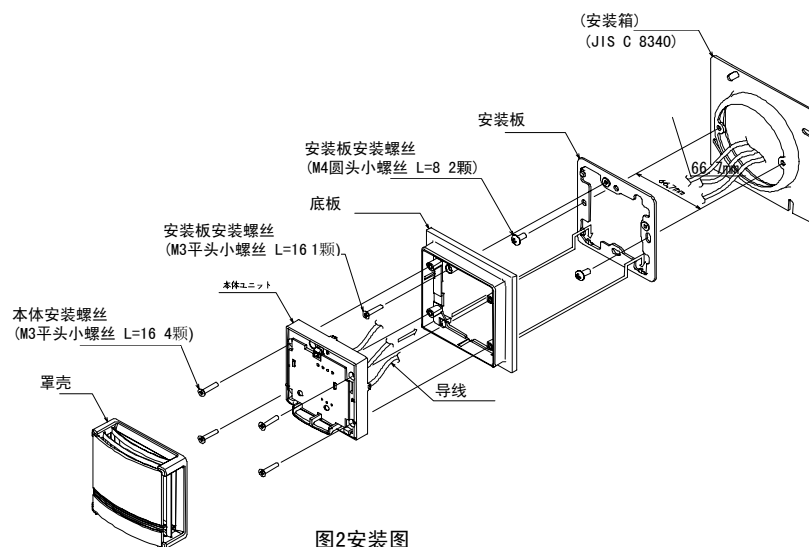


图2安装图

表 1 跨接开关设定

跨接开关1 (JP1)	共用-1:1000ppm设定
	共用-2:800ppm设定
跨接开关2 (JP2)	

重要!! 关于跨接开关2的设定, 不得变更工厂出货时的设定值。

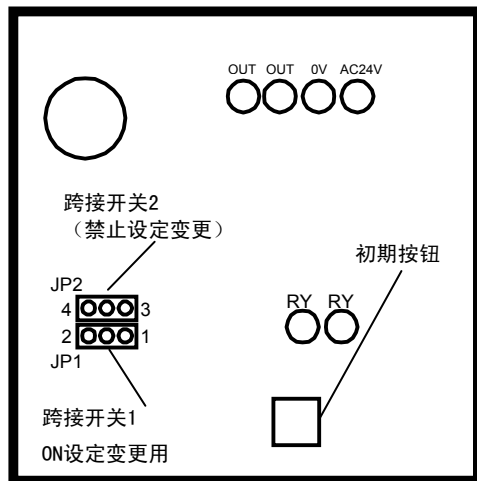
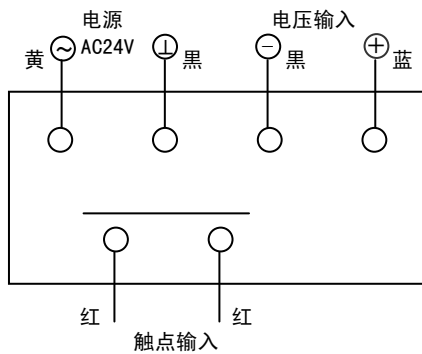


图3 跨接开关、初值按钮

表2 接线

线色(端子正面左起)		项目
上段	黄	电源 AC24V
	黑	电源 AC0V
	黑	出力(-) 共用
	蓝	出力(+) DC1~5V
下段	红	干触点输出
	红	干触点输出



* 从本体背面看的图。

图4 接线图

罩壳的脱落

- 卸下
用细棒塞入本体上面内部的弹簧部, 卸下。
- 安装
从本体下面挑起外罩, 固定在本体上面内部的弹簧部。

用细棒塞入保持部 (弹簧部)

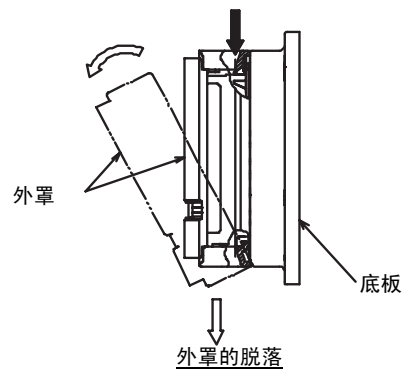


图5 外罩的脱落

底板的安装

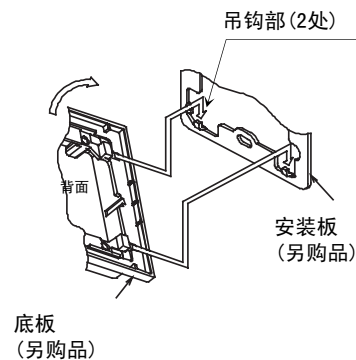


图6 底板的安装

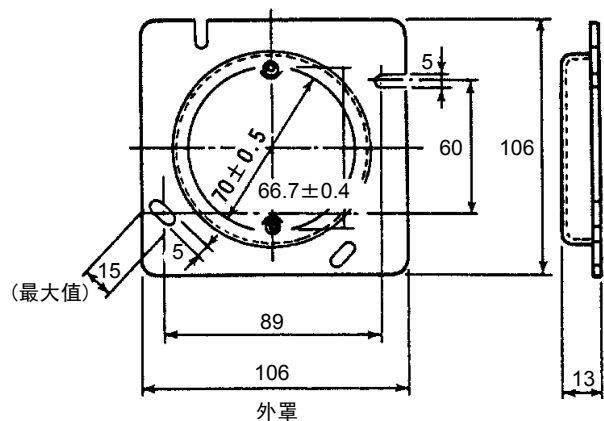


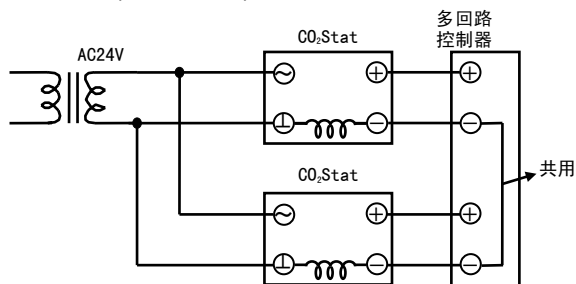
图7 JIS规格外罩外形尺寸(mm)
(市面上出售的产品)

AC变压器的分别使用

⚠ 注意

- 供给电源电压AC24V的变压器，请务必使用绝缘变压器。另外，AC24V的电源要作为单独电源，不得与其他的机器共用。(与ICC的连接除外)
共用变压器时，共用部分会发生闭路，而成为故障的原因。

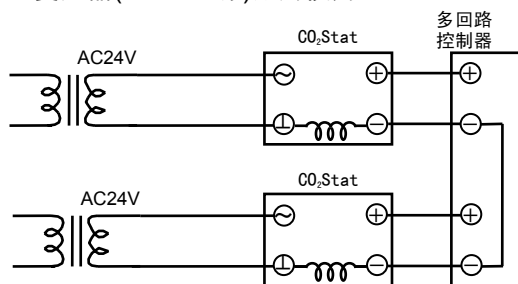
- 变压器(AC24电源)共用



不可
会在共用发生闭路

图5 变压器共用

- 变压器(AC24电源)分别使用



可
不会在共用发生闭路

图5 变压器分别用

使用其他公司的接收器时，因发送器在其他公司的输入回路中产生感应电流，或其他公司的检测器时间常数不够，可能导致噪音。因此，请确认以下要点。

- 在接收侧的控制器上，请使用装有噪音消去比为40分贝以上(通常模式)的低通过滤波器的产品。
- 噪音消去比未知时，请在接收器的输入侧加入隔离器。
- 与本公司的控制器连接使用时，不会发生问题。

动作确认

- 1) 通电后的8小时以内，进入初始模式。请确认触点输出是否为OFF以及辅助电压输出是否为1.8V。
- 2) 通电8小时后(初始模式解除后)，向其吹气，确认触点输出是否为ON以及辅助电压输出是否上升。
- 3) 根据上述确认结果如果判断为不正常，则请按下如图4所示的电路板上的初值按钮。(请注意，在高浓度的CO₂环境中，从按下初值按钮起的24小时中无法保证精度。)通过按下初值按钮，进行强制性校正。

校正

无需定期进行校正。利用内置的微机的基准值更新程序*，对元件的漂移进行修正。

* 一天中最低的CO₂浓度的峰值更新为400ppm。

- 重要!!**
- * 根据上述的校正，对于24小时运转的空调系统、时常有CO₂浓度较高的系统(24小时中有多数人在)等，无法保证精度。
 - * 有关启动特性：在高温高湿度的状况下长时间处在非通电状态时，通电后至状态稳定需要2、3周的时间。

azbil

注意：变更本资料记载内容时，恕不另行通知，请谅解

株式会社 山武
楼宇系统公司

<http://cn.yamatake.com/>