

CA2系列

超小型数字板控制器



功能方便
体积小巧!



EMC指定适用

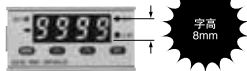
超小型

W48×H24×D65.5mm的超小尺寸可安装在狭小空间内。



大显示屏

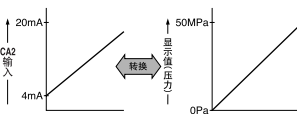
尽管体积小，测量显示屏使用4位、8mm字高、红色7段LED。



灵敏刻度

简单按钮操作就能将输入值改变至不同的值。

因不需要改变测量值，所以需要的信息能迅速得到确认。



装备有用功能

不易改变每个基准值

▶ 有用的自动参照功能!

自动参照功能是SUNX开发的一项基础功能。例如，在压力测量中，参照压力有变化，这个变化能自动添加到基准值上。所以，你不需要每次改变基准值。



因参照压力的改变，即使是NG产品，也会判断为OK产品。

若在压力水平判断之间输入自动参照输入，当参照压力改变时，基准值会相应自动改变和修正判断。

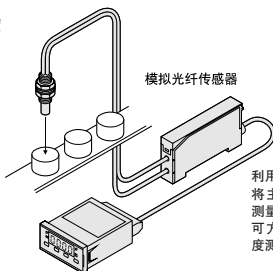
以主要工件为标准测量

▶ 有用的零调节功能!

零调节功能允许标准测量值设为“0”。所以，将主要工件的测量值作为标准，可用以错误检查。

用途

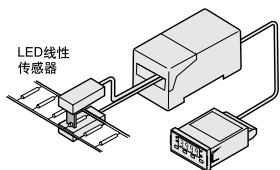
· 判断物体高度



利用零调节功能，将主要工件的测量值设为“0”，可方便地进行高度测量。

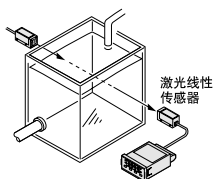
用途

区分厚度

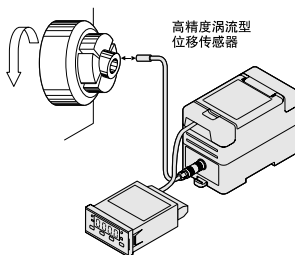


测量水槽内液体混浊度

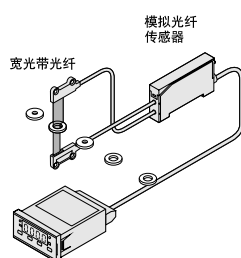
水槽内的液体混浊度可以用模拟方式测量。



检测不正确的紧固车床夹头



测量环内径



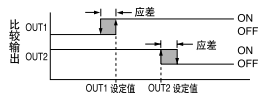
装备两个独立的输出

装备两个独立的比较输出(OUT1, OUT2), 每个输出都可设定高输出比较工作/低输出比较工作。

而且, 每个输出的应差可任意设定。

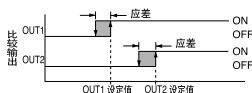
OUT 1: "H", OUT 2: "L"

独立的高和低输出比较工作



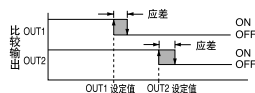
OUT 1: "H", OUT 2: "H"

两个独立的高输出比较工作



OUT 1: "L", OUT 2: "L"

两个独立的低输出比较工作



多种输入范围

CA2系列提供5种输入范围: 4~20mA,

1~5V, ±1V, ±5V和±10V。

可用于多种适合的模拟传感器

4~20mA
1~5V
±1V
±5V
±10V } 备有5种输入范围。

低价格


极小的尺寸内装备了多种功能, 因此节省了空间。

另外, 价格低廉。

另外, 价格低廉。

CA2

订购指南

形 状	输入范围	型 号	输 出
	4~20mA	CA2-T1	NPN开路集电极晶体管
	1~5V	CA2-T2	
	±1V	CA2-T3	
	±5V	CA2-T4	
	±10V	CA2-T5	

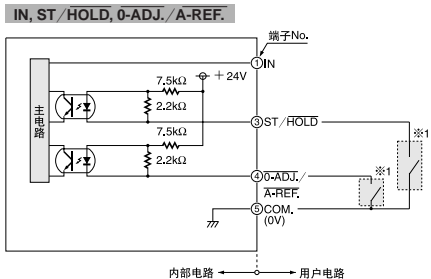
规格

项目	型号	CA2-T1	CA2-T2	CA2-T3	CA2-T4	CA2-T5
电源电压		24V DC $\pm 10\%$ 脉动P-P10%以下				
消耗电力		2.8W以下				
模拟输入	输入范围	4~20mA	1~5V	$\pm 1V$	$\pm 5V$	$\pm 10V$
	输入阻抗	20 Ω	1M Ω			
	输入数	1个				
	输入方式	单头输入				
	A/D转换方式	连续近似法				
抽样率	可从200次/秒, 20次/秒, 10次/秒或5次/秒中选择					
零调节输入 (0-ADJ.) 自动参照输入 (A-REF)		输入条件: 无电压接点或NPN开路集电极晶体管输入 信号条件: 负极逻辑, 输入时间持续10ms以上 信号: ON...1.5V以下(输出电流为10mA以下) OFF...电源电压或开路 零调节输入使用保险数: 1,000万次以下(用于零调节备份设定)				
启动/保持输入		高水平(电源电压或开路): 启动, 低水平(1.5V以下): 待机				
比较输出 (OUT1, OUT2)		NPN开路集电极晶体管 • 最大流入电流: 100mA • 外加电压: 35V DC以下(比较输出和GND之间) • 剩余电压: 1.3V以下(流入电流为100mA时) 0.4V以下(流入电流为16mA时)				
	反应时间	5ms以下(抽样率为200次/秒, 当使用启动/待机输入时)				
	应差	1~3,999digits可变				
显示		4位7段红色LED显示(字高: 8mm)				
显示	显示更新率	可从20次/秒, 10次/秒, 5次/秒, 2.5次/秒, 1次/秒或0.5次/秒中选择				
	显示范围	长度4,000digits, -9999~+9999之间可显示(“+”不显示)				
	显示精度	$\pm (0.1\%F.S. + 1digit)23 \pm 5^\circ C, 35 \sim 85\%RH$				
	温度特性	$\pm 0.5\%F.S. 0 \sim +50^\circ C$ 以上				
设定解析度		1digit				
比较值设定范围		-9999~+9999				
指示灯	极性指示灯	红色LED(显示值或设定值为负值时亮起)				
	OUT1工作状态指示灯	橙色LED	(测量模式: OUT1为ON时亮起。显示变为OUT1设定值显示时闪烁。 设定模式: OUT1设定值和比较条件设定时或刻度设定功能的零刻度设定时闪烁。)			
	OUT2工作状态指示灯	橙色LED	(测量模式: OUT2为ON时亮起。显示变为OUT2设定值显示时闪烁。 设定模式: OUT2设定值和比较条件设定时或刻度设定功能的满刻度设定时闪烁。)			
	自动参照工作状态指示灯	绿色LED(使用自动参照功能时亮起)				
功能		自动参照功能, 零调节功能, 刻度设定功能, 设定值设定功能, 应差设定功能, 比较输出定时功能, 启动/保持功能, 记忆清除功能, 电源ON延迟功能。				
环境性能	周围温度	0~+55 $^\circ C$ (注意不可结露), 存储: -20~+70 $^\circ C$				
	周围湿度	35~85%RH, 存储: 35~85%RH				
	耐电压	AC1,500V 1分钟, 所有电源连接端子与外壳之间				
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 100M Ω 以上, 基于DC500V的高阻表				
	耐振动	频率: 10~55Hz, 双振幅: 1.5mm, X,Y和Z各方向2小时				
耐冲击	加速度: 294m/s ² (约30G), X,Y和Z各方向3次					
备份记忆		非短暂记忆(EEPROM), 写保护操作: 100万次以下				
材质		外壳: 聚碳酸酯				
连接方式		端子座连接				
重量		约55g				

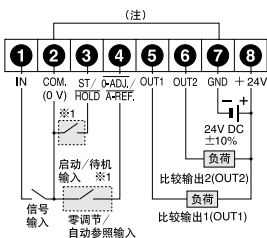
CA2

I/O电路图和线路图

输入电路图

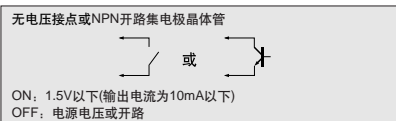


端子排列图

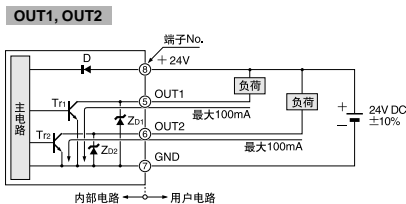


注：COM.(0V)内部连接至GND。

※1



输出电路图



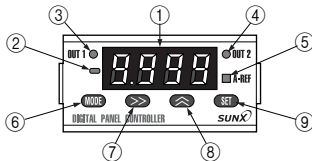
符号...D：反向电源极性保护二极管
ZD1, ZD2：电涌吸收齐纳二极管
Tr1, Tr2：NPN输出晶体管

使用指南



本产品为普通传感器控制器。它不具备事故防范或安全维修所需的控制功能。

功能说明



说明	功能
① 显示(红色)	<ul style="list-style-type: none"> 测量模式：刻度测量值的显示,输入值, OUT1设定值和OUT2设定值显示。 设定模式：设定菜单及参数的显示。 错误：错误代号显示。
② 极性指示灯(红色)	<ul style="list-style-type: none"> 显示值或设定值为负时亮起。
③ OUT1工作状态指示灯(橙色)	<ul style="list-style-type: none"> 测量模式：OUT1为ON时,亮起。显示变为OUT1设定值显示时闪烁。 设定模式：OUT1设定值和比较条件设定时或刻度设定功能的零刻度设定时闪烁。

说明	功能
④ OUT2工作状态指示灯(橙色)	<ul style="list-style-type: none"> 测量模式：OUT2为ON时亮起。显示变为OUT2设定值显示时,闪烁。 设定模式：OUT2设定值和比较条件设定时或刻度设定功能的满刻度设定时闪烁。
⑤ 自动参照工作状态指示灯(绿色)	<ul style="list-style-type: none"> 使用自动参照功能时亮起。
⑥ 模式按钮	<ul style="list-style-type: none"> 按下模式按钮时按下设定按钮,传感器从测定模式变为设定模式。另外,在设定模式时模式改变。
⑦ 转换按钮	<ul style="list-style-type: none"> 转换可设定位。
⑧ 增加按钮	<ul style="list-style-type: none"> 改变设定或设定数值,设定显示在显示屏上。设定由增加按钮选择,由设定按钮确认。设定数值时,可设定位闪烁。按下增加按钮时闪烁位增加。 也可用于直接显示输入值。
⑨ 设定按钮	<ul style="list-style-type: none"> 改变设定模式中要设定的项目。要设定的项目和条件由设定按钮确定。 在测定模式中也可用于改变比较设定值显示。

使用指南

功能一览

功能	说明
刻度设定功能	<ul style="list-style-type: none"> 使用这项功能，输入值范围可转换至任意显示范围(4000digits, -9,999digits ~ +9,999digits之间)。 需通过输入值范围的极值显示的值得作为“零刻度”和“满刻度”输入。 例：“光束干扰宽度”显示的情况下，使用模拟传感器LA-510系列，输出为1~5V。 LA-510系列输出模拟电压1~5V，CA2-T2使用输入范围1~5V。
比较值设定功能	<ul style="list-style-type: none"> 使用这项功能，OUT1和OUT2比较设定值可设定从-9,999digits ~ +9,999digits。 基准值设定模式下显示“H”与“L”。若设定为“H”，则得到高输出比较工作。若设定为“L”，则得到低输出比较工作。每个比较输出和每个设定值是独立的。
应差设定功能	<ul style="list-style-type: none"> 此项可用于比较输出(OUT1, OUT2)在1~3,999digits范围内应差(ON和OFF点间不同)的独立设定。
自动参照功能	<ul style="list-style-type: none"> 此功能根据参照输入值的变化自动补偿基准值。 当自动参照(A-REF)输入为低水平，当时的测量值添加到每个基准值(OUT1, OUT2设定值)，成为新的基准值。

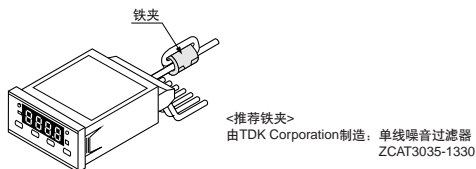
功能	说明
零调节功能	<ul style="list-style-type: none"> 使零调节(0-ADJ.)输入变低10ms以上，输出值被强制变成“0”，将此刻输入值作为标准“0”进行测量。 选择自动参照功能时不可使用零调节功能。 若使用零调节备份，即使关掉电源输入值也保存。 若取消零调节功能，请把零调节设定为OFF。在此情况下，标准值将恢复到零调节输入前的值。
比较输出定时功能	<ul style="list-style-type: none"> ON延迟：使短检测信号无效。 OFF延迟：输出信号延长固定时段(0~99.99秒)。 <p>定时时间T：0~99.99秒(以0.01秒为单位设定)</p>
启动/待机功能	<ul style="list-style-type: none"> 此项功能维持输出显示和在启动/待机(ST/HOLD)输入下降沿的输入值的比较输出，并保存启动/待机输入上升沿的一般工作。 <p>输入信号条件t： 10ms以上(抽样率200次/秒) 100ms以上(抽样率20次/秒) 200ms以上(抽样率10次/秒) 400ms以上(抽样率5次/秒)</p>
记忆清除功能	<ul style="list-style-type: none"> 此项功能清除所有的设定，控制器恢复到初始设定状态。 按下转换按钮3秒以上，按下设定按钮，可启动这项功能。
电源ON延迟功能	<ul style="list-style-type: none"> 此项功能从电源打开的时刻起延迟测量开始的时间至固定时段(0~9,999秒)。
显示更新率选择功能	<ul style="list-style-type: none"> 此项功能可选择测量值显示的更新率，20次/秒，10次/秒，5次/秒，2.5次/秒，1次/秒和0.5次/秒。 不影响比较操作。
抽样率选择功能	<ul style="list-style-type: none"> 此项功能可选择测量中的抽样率，200次/秒，20次/秒，10次/秒和5次/秒。
小数点位置设定功能	<ul style="list-style-type: none"> 此项功能设定小数点的位置。
0抑制设定功能	<ul style="list-style-type: none"> 此项功能去掉高中不必要的“0”。 (例)：0460→460
LSD(最小有效位)固定“0”显示功能	<ul style="list-style-type: none"> 此项功能固定最小有效位显示“0”。 仅固定最小有效位显示，不影响比较工作。
按钮锁定功能	<ul style="list-style-type: none"> 按钮锁定功能，此项功能使增加按钮无效，使设定状态不会因误操作而改变。[按钮锁定功能取消，则增加按钮有效。]

CA2

使用指南

铁夹

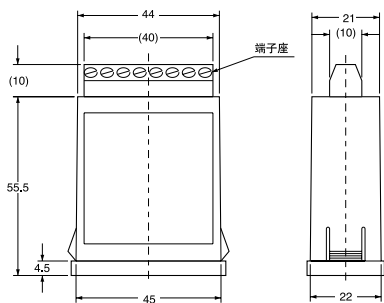
- 若这种产品作为CE(欧洲标准的EMC指定适用用品)认可产品使用, 请务必将铁夹及环连接到所有连接电缆。如下图所示。同时, 请确保电缆长度不可超过10m。



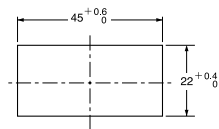
尺寸(单位: mm)

尺寸的CAD数据可从SUNX主页下载: <http://www.sunx.co.jp/>

CA2-□ 数字板控制器



面板切口尺寸



注: 面板厚度应在0.5~4mm之间。

