

Chinese Simplified

用户手册

**MkVII**

**CO<sub>2</sub>** 安全系统





请注意无论是安装或断开系统，均需首先参考该手册！

## 目录

I	安全 .....	3
	CO2检测的目的	
II	一般描述.....	4-6
	产品描述和性能	
	温度检测	
	中心装置功能	
	感应器功能	
III	安装.....	7-8
IV	连接图表.....	9-10
V	重要记录.....	11-12
VI	订货服务和零件.....	13
	维修和保养	
	零件订购	
VII	说明.....	14-15
VIII	保固.....	16
	保固政策	
	保固索赔程序	

## 重要

所有使用 and 保养该设备的责任人必须阅读和理解包含在该指引中的安全和操作信息。安装和维修该设备需由专业人员进行。如果不正确安装，该设备的功能将会受到损害。

CO<sub>2</sub>(二氧化碳) 为无、无气味的气体，通常在我们呼吸的空气中的浓度约为0.04%。CO<sub>2</sub>气体不能维持生命，并在浓度达到3%时有危险性。根据美国劳工部门，职业安全健康管理 (OSHA) 一个立即有生命和健康 (IDLH) 的危险始于4%的CO<sub>2</sub>浓度。

TWA(时间加权平均浓度)

在大多数国家每天8小时或每周40小时的保健限值是0.5%或5000ppm(百万分率)。在一个8小时的工作日，接触超过该值被认为是不健康的。关于TWA, 在欧洲，有一个EU指引。  
(专利测量方法)

存储和使用CO<sub>2</sub>的设备,是为在正确保养下的正常安全操作设计的。泄漏可能会造引起高浓度的CO<sub>2</sub>产生不安全的状况。CO<sub>2</sub>比空气重1 1/2倍。它会集中在低的区域形成对在场或进入哪些区域的任何人员窒息/闷死的危险。与房间规格或空间气体的数量相关的是怎样衡量一个区域被认为是受限制的区域。

该CO<sub>2</sub>安全系统持续监测CO<sub>2</sub>, 是为监测CO<sub>2</sub>气体浓度而设计，并提供一个三级预设报警。带有激活快速报警，同时也是一个在周边环境，CO<sub>2</sub>等级超时的不寻常危险的报警指示。

### CO<sub>2</sub>浓度等级 (%) 和结果

(%)	结果
20.0	在几秒内死亡
10.0	惊厥、失去知觉、死亡
7.0	头晕、呕吐、头疼、脑血供应减少
4.0	立即危机生命和健康 (IDLH)
3.0	一般呼气浓度； 增加呼吸和脉搏比率
1.0	可能呼吸气促
0.5	工作极限
0.1-0.3	办公室高值
0.04	新鲜空气

## II 一般描述

### 产品描述和性能

二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)安全系统是设计用于在有限的空间环境测量CO<sub>2</sub>浓度。设计用于在监测测量的区域，CO<sub>2</sub>等级被认为危险时提供报警。

基本的CO<sub>2</sub>安全系统是一个精密的仪器，包含一个中心部件（带一个数码显示器）、一个（最多4个）感应装置、一盏警报灯和一个选项的报警器，每一个都使用微电子组件。一个分开的电子变压器，以供应电源到系统。感应器装置利用红外线分析检测到的CO<sub>2</sub>。系统通过分体的感应器，提供所在位置可视的CO<sub>2</sub>等级指示和温度。

当CO<sub>2</sub>安全系统被正确地安装，感应器装置鼎好位置,系统将持续监测CO<sub>2</sub>的浓度和温度。在中心部件上的绿色发光二极管亮起（LED），表示正常的安全状况。如果感应器周边环境达到CO<sub>2</sub>浓度等级1.5%（预设定的低音报警），中心装置将会发出间歇的能听到的声音和《低报警》红色二极管灯将会闪烁。如果安装有分体的警报灯，它会被激活。假如8小时的TWA超过5000ppm，也同样会发生。区别会在显示屏幕告示。

### 中心部件

- \* 显示感应器装置测量的结果。
- \* 控制系统的操作。
- \* 显示测量结果和报警标志。
- \* 显示屏幕在CO<sub>2</sub>(0.0%-10.0%)、TWA (ppm)和温度之间交替转换。如果连接有多个感应器的话，从这些感应器得到的数值也会在显示屏幕上呈现，并说明来自某个感应器。
- \* 显示器同样显示被激活的报警类型和出错的错码。
- \* 中心装置也带有开启（绿色LED）、出错（黄色LED)LED灯指示。

和警报/警告（红色LED）。当错误或警报/警告发生，蜂鸣器鸣响。错误和警告以间歇声音表示，而报警则以持续的蜂鸣声。

- \* 在该部件右下侧有一个静音/恢复键。静音以快速按键完成，恢复键则是按键并持续至清除的文字出现在显示屏幕，并伴随着短的哔声。



### 感应器装置

- \* 显示屏幕在CO<sub>2</sub>(0.0%-10.0%)、TWA (ppm)和温度之间交替转换。
- \* 显示测量结果和报警指示。
- \* 当CO<sub>2</sub>浓度达到或高于1.5%（根据当地法规）红色LED灯亮起。
- \* 当出现错误编码时黄灯亮起。在数字屏幕上也将出现扳手图像。
- \* 系统在使用时绿灯亮起。



在低报警等级，语音可即时以按下恢复键切换关闭。在低报警，红色LED灯将持续直至CO<sub>2</sub>等级下降至1.5%以下（低报警）。在低报警下，一个人需要在其他人的监督下，可以检查造成泄露的原因。如果在感应器周边情况浓度达到3%或以上等级，中心装置的主警报器将激活发出一个持续能听的见的声音，红色LED灯将亮起和数码显示器读出报警。

**在感应器放置的房间，当CO<sub>2</sub>浓度超过3%是不允许进入的！  
必须联系CO<sub>2</sub>维修代理！**

在系统发生故障的情况下，黄色的《error》LED灯闪烁。出错编码将会在显示屏幕显示直至故障被完全得到改正。

在中心装置的错误代码

- \* C0001 通信错误。检查是否电缆松动\*
- \* E0032 在一个感应器中测出的数值超出范围。检查在CO<sub>2</sub>感应器的显示读数。使用LogiCO<sub>2</sub>软件将电脑与CO<sub>2</sub>感应器连接进行分析。请留意在将电脑与感应器连接前，必须先将中心装置断开连接。

II 一般描述

随CO2安全系统一起提供的警告标志  
为中心装置提供的标志须放置在其旁边。

CO2 安全系统

发生警报时怎么办？

1. 保持冷静

2. 按下带 RESET(复位) 按钮关闭蓝色中心部件上的警报声。

3. 按照下面说明，检查警报的类型和哪一个传感器发出警报：

指 示	原 因	措 施
<div>蓝色中心部件：<ul style="list-style-type: none"><li>红色二极管灯亮起</li><li>持续声音信号</li></ul>显示：<div>1. ALARM、传感器编号和CO2百分比</div><div>2. 这些会在每一周期显示</div></div>	<div>高位报警</div> <div>！</div> <div>请作防范</div> <div>因泄漏造成 CO2 浓度超标</div>	<div>不要进入</div> <div>危险区域</div> <div>疏散餐厅人员</div> <div>拨打和通知以下</div> <div>电话号码： .....</div> <div>确保最大程度实现从外部通风。</div>
<div>蓝色中心部件：<ul style="list-style-type: none"><li>红色二极管灯亮起</li><li>间歇声音信号</li></ul>显示：<div>1. LOW-ALARM、传感器编号和CO2百分比</div><div>2. 这些会在每一周期显示。</div></div>	<div>低位警报</div> <div>因泄漏造成 CO2 浓度超标</div>	<div>只有在其他人员监督下，</div> <div>维修技术人员才能进入有问题房间</div> <div>尽可能打开门窗。</div> <div>关闭所有CO2容器。</div> <div>纠正泄漏造成的影响</div>
<div>蓝色中心部件：<ul style="list-style-type: none"><li>红色二极管灯亮起</li><li>间歇声音信号</li></ul>显示：<div>1. TWA-ALARM、传感器编号和CO2百万分率。</div><div>2. 这些会在每一周期显示3次。</div></div>	<div>时量平均浓度-警报</div> <div>出现 8 小时以上的少量 CO2 泄漏</div>	<div>尽可能打开门窗。</div> <div>纠正泄漏造成的影响</div> <div>如无法找到泄漏，</div> <div>请拨打维修电话：</div> <div>.....</div>
<div>蓝色中心部件：<ul style="list-style-type: none"><li>黄色二极管灯亮起</li><li>间歇声音信号</li></ul>显示：故障编号、传感器编号和错误编码。</div> <div>C0001：通信错误</div> <div>E0032：传感器值超出范围</div>	<div>系统故障</div>	<div>查看手册</div> <div>错误，确认感应器和蓝色中心部件之间电缆没有损坏，并正确连接</div> <div>拨打维修电话：</div> <div>.....</div>
<div>警报后，务必重置系统。</div>	<div>警报重置</div>	<div>按重置键直至</div> <div>"CLEARED (已清除)"</div> <div>出现在屏幕上。</div>
<div>确保所有的警示灯和发声器运行正常</div>	<div>警报测试</div>	<div>按重置键直至</div> <div>"TESTING ALARM (正测试警报)"</div> <div>出现在屏幕上。</div>

传感器

位置

1

2

3

4

CO2警告标志须放置于警报灯和选项的警报器旁



## 注意系统的操作

CO2安全系统与其感应器、中心装置、警报灯（警示灯）、警报器（选项）、电源供应（变压器）和连接电缆一起包装。连接到正常的100-240VAC电源供应即可以使用。请注意你必须根据所在国使用适当的插头适配器连接到电源。

要熟悉系统的操作，小心从箱内拆卸它的组件，并将电源插到电源供应插座上。要留意一个黄和一个绿的LED灯会亮起，随后不久，在CO2感应器上的红色LED灯亮起。当红色LED灯亮起，继电器将激活外部和内部警报器/蜂鸣器，以及外部的警示灯。该启动测试过程大约10秒时间。当感应器处于启动模式，显示器屏幕显示HEAT的字样。当只剩下绿色LED灯亮时，系统是在正常运行模式。

在中心装置，红色、黄色和绿色LED将会亮起。随着软件版本编号在显示屏幕出现的将是MiniC，紧随其后的是显示器显示默认的感应器编号(1-4个)，接着是指示启动。当中心装置启动程序完成后，显示屏幕将会显示在线和测量到的感应器数值。

## 为系统组件确定适当的位置

- \* CO2感应器应该放置于CO2设备使用的房间或CO2在泄漏时容易集聚的地方。请注意，这并不一定是CO2储存的地方都需要，例如当二氧化碳在室外存储时。注意：CO2是一种重的气体，它会集中在低气压区和密闭空间。

- 一个感应器装置将监测一个最大约100平米/1000平方英尺的房间（没有自然通风或开放的进出口途经）。注意：如果房间只有机械通风，必须有感应器。

- 感应器应该安装在明显暴露于室内空气但远离通风入或出口。它的数字显示应该是可以看得见的。

- \* 警示灯，如果有安装，必须安置在其闪光能在任何监测区域入口被看见。这可能需要多个警示灯。
- \* 选项的警报器必须安装在感应器上方的墙上。
- \* 中心装置（控制器）必须安放在被监测的房间外，最好是经理办公室。如果中心装置被安装在经理办公室，也需要在门外有一个警报灯，让员工敏锐知道有一个报警的情况。
- \* 注意：中心装置和感应器通过导体电缆相互连接，可能会因电缆的线路或安装更长的电缆，而需要断开。

当重新连接电缆引线时，需确保他们安全地连接到适当的端子。如需帮助请参考图9页。

设法使连接导体电缆外观整洁。

## 安装(黑色) 感应器装置

设法将该装置只放在不受移动物体影响和其数字显示器能被看得到的地方。用提供的螺丝和墙锚。如果安装有保护性的不锈钢保护，不要将其包裹住，是无法见到其显示屏幕。

## 安装(蓝色) 中心装置

将中心装置置于一个干燥的，其高度应该易于被看见，最不可能被类似拖把柄和箱子移动损坏的位置。根据需要，使用提供的螺丝和墙锚。

- \* 要确保按重置按键无障碍。
- \* 安装插头锁，让电源供应在不使用机械工具时，不被断开。



## III 安装

- \* 确定中心装置不是放置在正被监控的危险区域！

### 安装警示灯

如果CO2安全系统安装有预配的警示灯，它的电源线线端有一个蓝色连接头。将该接头连接到标有蓝点的分离器。

1. 用逆向拧动将警示灯从它的安装基座分离开来。
2. 通过基座《背》脱模，将基座用螺丝安装到适当的位置。确定导体电线穿过基座的电缆溢放口牢固地连接到适当的警示灯端子。参考以下描述和第9页示图。
3. 用顺时方向将警示灯拧回到它的基座。
4. 拧紧电缆溢放口的螺母。

如果有需要，在另外一个通往被监测房间的入口，可添加一个额外的警示灯。

用2-导体（20或24AWG）电缆（无供应）将其简单地连接到《first第一》警示灯另一对端子。电缆利用电缆溢放口沿基座脱模位置铺排。确保其（+）和（-）端子连接与警示器间的一致性。

- 要保证正确的操作，警示灯、感应器装置和中心装置之间的组合距离（最远），不得超过100米。

正确连接好的系统，在插头插入（100-240V AC）的电源供应，即开始工作。无需额外的启动程序或调整。

### 选择温度监测

参照第9页图表，将跳线56在感应器装置定位。当跳线处于该位置，装置被传递。然而跳线处于该位置时，温度报警器并不处于活动状态，

尽管系统是在监控温度状况。除去跳线56，激活中心装置的温度限制警报。

- \* 温度被显示在中心装置和CO2感应器。如果跳线56被除去，选择的温度限制被激活。如果被激活，警告将会在中心装置显示。

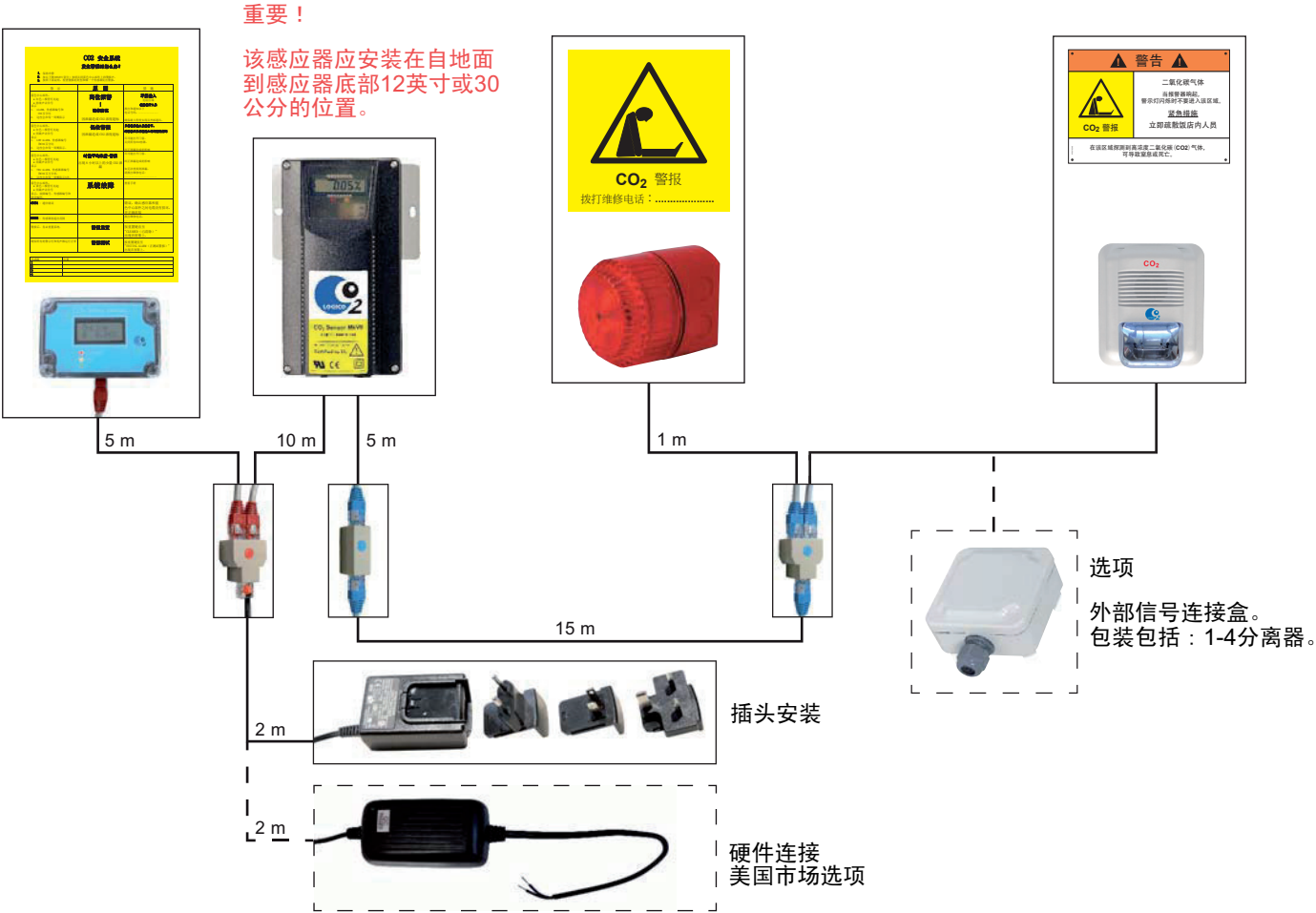
### 断开电源

当安装CO2安全系统到电源网，请确认系统上使用的保险丝是有清楚的标记。这样，当需要的时候，可以更容易地断开系统的电源。

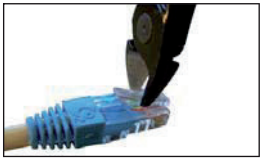
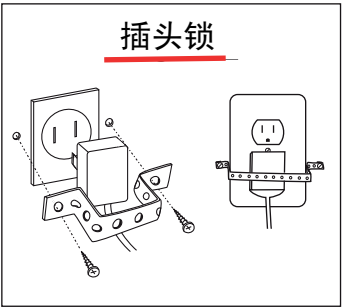
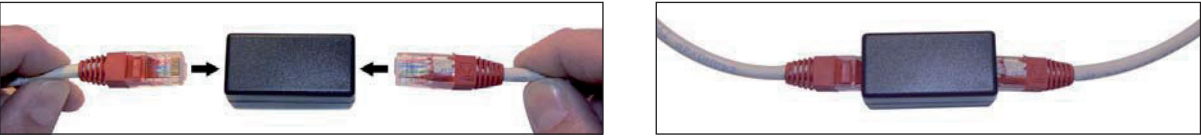


# IV 连接图表

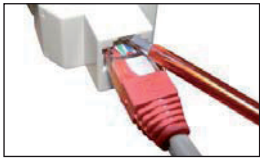
连接图表



电缆延伸接头



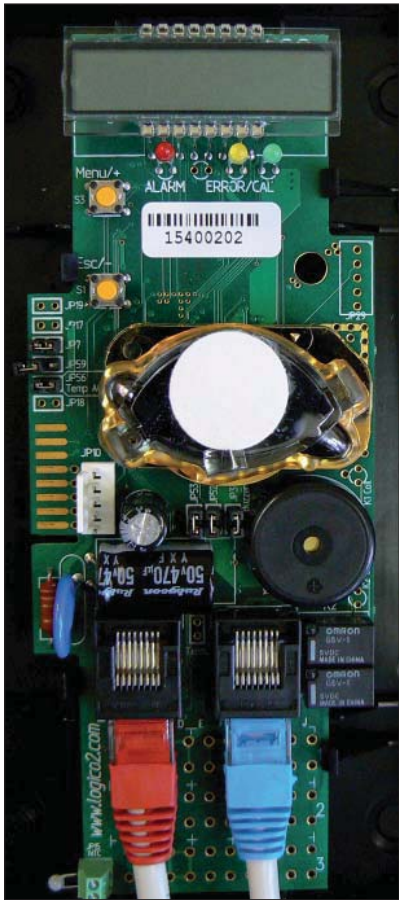
切除掉在RJ45接头锁定-释放上延长部分，保护不因未经许可断开CO2安全系统。



用小号螺丝批断开RJ45插头连接。

# IV 连接图标

跳线	已连接（默认）	断开
JP7	AZC 无效	AZC 激活
JP52	继电器1 常见电压	继电器1 零电势
JP53	继电器2 常见电压	继电器2 零电势
JP56	温度无效	温度激活
JP59	LogiCO2-程序	MODBUS (网络通信协议)



装置和CO2快速警报跳线		
跳线	已连接	断开
装置1	1 CO2感应器	1 CO2感应器
装置2	2 CO2感应器	
装置3	3 CO2感应器	
装置4	4 CO2感应器	
快速警报		
CO2 警报关闭	未被激活	未被激活
CO2 警报1	未被激活	
CO2 警报2	未被激活	
CO2 警报3	未被激活	



产品的正常运行完全  
依赖于它的正确安装

该表完成后，自安装日期始的五年保固期才能生效。

安装公司：

安装人姓名：

\_\_\_\_\_

LogiCO2安全系统已经由被授权人员正确安装和测试。

操作说明书已提供：

\_\_\_\_\_

日期 \_\_\_\_\_

签名/安装公司：

签名/餐厅经理：

\_\_\_\_\_

# V 重要记录

正确布置感应器（黑色）、控制器（蓝色）、  
灯/警示灯和报警器范例。



图解展示后室/地下室的安装

## 功能测试

感应器				
No 1	日期		名称	
No 2	日期		名称	
No 3	日期		名称	
No 4	日期		名称	
No 5	日期		名称	

维修和保养

- 1. CO2安全系统的维修和保养工作只能经由授权的，熟悉CO2安全系统和所有相关安全，及维修程序的专业服务代理完成。联系你所在区域的代表获取授权服务代理的名号。
- 2. 由于这是一个安全的产品，我们建议最少每年一次由授权的专业维修代理，对CO2安全系统实行功能方面的全面检查。检查的目的是保证安全和系统的最佳性能。
- 3. CO2安全系统没有用户可供使用的零件。所有的维修工作需要由授权的专业代理完成。
- 4. 注意：任何试图由非授权人员维修该设备或对设备进行未经授权的修改，都将使保固失效。
- 5. 感应器和中心装置外壳绝对不能由非授权人员打开。
- 6. 用清水弄湿毛巾进行清洁。

订购零件和维修

CO2 套1， 华氏度	零件编号. CO2 SET 1 UL MKVII B
CO2 套1， 摄氏度	CO2 SET 1 CE MKVII B
CO2 中心装置	CO2 CENTRAL UNIT III
CO2 感应器套件， 华氏度	CO2 SENSOR SET UL
CO2 感应器套件， 摄氏度	CO2 SENSOR SET CE
CO2 感应器， 华氏度	CO2 SENSOR UL MKVII
CO2 感应器， 摄氏度	CO2 SENSOR CE MKVII
警报灯， 红色， 1米 电缆 RJ45	FLASH-24-R
报警器， 红色， 1米电缆 RJ45	SIREN-24-R
蓝色电缆 15米， RJ45	RJ45 CABLE B15M
蓝色电缆 5米， RJ45	RJ45 CABLE B5M
红色电缆 10米， RJ45	RJ45 CABLE R10M
红色电缆 5米， RJ45	RJ45 CABLE R5M
延伸接头	RJ45 1-1 EXTENSION
RJ45分离器 1-2	RJ45 1-2 SPLIT
RJ45分离器 1-4	RJ45 1-4 SPLIT

订购零件或维修， 请联系当地授权供应商或设备维修代理。

## VII 技术参数说明

### CO<sub>2</sub> 感应器

#### 产品：

工作原理	非-分光红外 (NDIR)和热敏电阻
测量范围-温度	0...+40°C (+32°F...+102°F)
测量范围 - CO <sub>2</sub>	0-3 Vol. %
延伸范围 - CO <sub>2</sub>	3-10 Vol. %
气体抽样模式	传播

#### TWA:

在4个抽样时段的8小时跨度（最近的）的平均时间重值（TWA）。（待批专利）

#### 精确度：

温度：	±1°C (±1.8°F)
数字分辨率	1°C (1.8°F) on display 0.01°C via RS485
CO <sub>2</sub> :	
完全运行温度范围 (0...+40°C)	+5%测量数值
数字分辨率	0.01 Vol. %
压力依赖性	每毫米汞柱标定值之间的关系读数+0.21%，或每 kPa读数为 +1.6%

年度零点漂移 <0.01 Vol. % 使用自动自我校正功能

#### 周边温度：

一般性能： 0-40°C (+32°F...102°F)

#### 符合

感应器寿命	89/336/EEC
操作适度范围	>15年
预热时间 (22°C)	0至95% RH(非冷凝)
尺寸规格 (长x宽x深)	1分钟
	180x100x52毫米/7X4X3英寸

过电压 Cat II, 污染程度II

- 请注意因为这是一个安全产品，建议每年进行一次控制功能检查。

#### 功率：

输入功率	12-24V DC (直流)
最大50赫兹	5 V 最大峰值 AC正弦波(如果在输入功率范围)
功率消耗	平均直流电瓦特 ≤ 0.8(不包含外置选项警示灯)
平均电流	72毫安@12V直流
峰值电流	10ms 0.6A ,
电线连接头	RJ45

#### 输出：

数字界面	RS485串口 - MODBUS(网络通讯协议)
显示屏幕	TWA ppm、CO <sub>2</sub> 和温度°C指示的4位液晶显示屏幕
状态灯 (LED)	黄色 - 保养和干预
	红色 - 警报
	绿色 - 工作

#### 2 继电器：

类型	1A/50V AC/24V DC, 最低 1mA/5V (建议使用警示灯)
----	---------------------------------------

#### 进入保护：

IP54

#### 认证：

按照DIN 6653-2生产，该CO<sub>2</sub>安全系统经德国TÜV-Rheinland根据EN 50081-1 / EN 50082-2 / CE测试，获得UL认证。

#### 过滤：

昆虫保护依照EN 54-7:1994

## CO<sub>2</sub> 中心装置

电源供应：	12-24V DC
电流消耗：	40毫安
通讯：	RS485,网络通讯协议
显示屏幕：	2排：2 X 8位
声音信号-强度：	70分贝（1米）最大。
周边温度：	0-40°C (+32°华氏度...102°华氏度)
湿度：	0-90%非-冷凝)
入口保护：	IP 20
认证：	CE:排气污染测试根据SS-EN 61000-6-3；免疫测试根据SS-EN 61000-6-2。 按照DIN 6653-2生产。该CO2安全系统经德国TÜV-Rheinland测试，获得UL认证。
尺寸规格（长x宽x深）	98x66x41毫米

## 警报灯（警示灯）

额定电压：	10-60V DC +/- 1+%
平均电流：	80毫安，24V DC 供应
闪光能量：	2 焦耳
闪光频率：	60/分钟
周边温度：	-10°C...70°C (14°F...158°F)
规格尺寸：	直径 Ø 91 x 高 96毫米 / 直径Ø 3.6 x 高 3.8英寸
入口保护：	IP 54

## 警报器

额定电压：	2-28V DC +/- 10%
平均电流：	28毫安，24V DC 供应
分贝：	111分贝/1米
规格尺寸：	直径 Ø 91 x 高 94毫米 / 直径Ø 3.6 x 高 3.7英寸
入口保护：	IP 54

## 插件电源供应

输入电压：	100-240V AC, 50/60Hz, 最大0.4A
输出：	24V DC, 最大0.625A
规格尺寸：（长x宽x深）	78.5x50x35毫米/3.1x2x1.4英寸 +输入插头
入口保护：	IP 30
周边温度：	0-40°C (+32°F...102°F)



## 保固政策

LogiCO2对CO2安全系统设备的购买者给予从安装日期始2年的保固（如果是由经认证的授权安装人员的话，保固期则是五年），相关设备应没有在生产工艺和材料方面的缺陷。LogiCO2同时保固该CO2安全系统从原始安装日起，5年内在准确度上的可靠性。

购买者同意以下作为任何LogiCO2责任的先决条件，购买者或他的指定代理收到货后应即刻检验所有货物，如有任何索赔或缺陷，需在（10天）内，就发现的缺陷向LogiCO2提交书面通知。

作为进一步的前提件，LogiCO2在下的任何责任，零件更换和人工需由LogiCO2认可的服务公司提供。对认可有缺陷的，LogiCO2可选择维修或更换此设备，或任何有缺陷的组件，或零件，或退回原购买方所支付的购买款。

LogiCO2概不承担因正常磨损、腐蚀、锈蚀、火灾、爆炸、误用、或未经授权修改造成缺陷责任。

由其他不是LogiCO2指定和认可的人员改变或维修，或操作方式不受LogiCO2实践接受的和所有的操作说明，除非经LogiCO2以书面预先批准，保固将为无效。

在此保固条款下，LogiCO2对购买方的唯一和专有责任是不超过最低的维修成本、更换成本、或退回原始购买方已支付的购买净价格。

LogiCO2不承担任何损失（包括CO2）、损坏的赔偿、延误的费用，包括附带的或间接的损失赔偿。

LogiCO2除在此表达的保固事宜外，没有特别作出其它任何明示的或暗示的担保或保证，包括对特殊目的或使用的适销性或适合性。

## 保固索赔程序

所有保固索赔必须预先得到LogiCO2批准/批准的电子文件可以联系以下获得：

LogiCO2 International S.A.R.L.  
P.B. 172  
7502 Mersch  
Luxembourg 卢森堡

邮件：[info@logico2.com](mailto:info@logico2.com)

装运任何设备到LogiCO2工厂之前必须获得LogiCO2的批准。

客户退货需负责所有运费、适宜的包装和将货运回LogiCO2中发生的任何损害。



©2012-12-18 LogiCO2 International S.A.R.L.