



# Ax60+ Multi-Gas

## Service Manual



Analox Limited  
15 Ellerbeck Court, Stokesley Business Park,  
North Yorkshire, TS9 5PT, UK  
UK/RoW T: +44 (0)1642 711400 F: +44 (0)1642 713900  
US T: (714) 891-4478  
W: [www.analox.net](http://www.analox.net) E: [info@analox.net](mailto:info@analox.net)

Copyright © 2017 Analox Ltd. All Rights Reserved.

### Analox Helpline



**0800 211 8160**

This support line is closed on UK public holidays



**1(855) 711-4994**



## 目录

<b>1</b>	<b>简介</b> .....	<b>5</b>
1.1	警告、注意事项和说明 .....	5
1.2	安全信息 .....	5
1.3	其他信息 .....	5
1.4	警报术语 (二氧化碳) .....	6
1.5	警报术语 (氧气) .....	7
<b>2</b>	<b>配置感应器</b> .....	<b>8</b>
2.1	硬件设置 .....	8
<b>3</b>	<b>软件概述</b> .....	<b>9</b>
3.1	启动 .....	9
<b>4</b>	<b>菜单选项</b> .....	<b>11</b>
4.1	只读菜单 .....	12
4.2	列出报警点【显示为 <b>List Alrm pnts</b> (列出报警点)】 .....	14
4.3	列出警报描述【显示为 <b>List Alrm descs</b> (列出警报描述)】 .....	16
4.4	测试中继器【显示为 <b>Test relays</b> (测试中继器)】 .....	18
	<b>Test relays</b> (测试中继器) 选项可用于切换中继器 1 和中继器 2, 以检测它们是否正常工作。 .....	18
<b>5</b>	<b>校准 Ax60+ 感应器</b> .....	<b>19</b>
5.1	二氧化碳感应器校准试验 .....	19
5.2	二氧化碳感应器校准调节 .....	20
5.3	氧气感应器校准试验 .....	24
5.4	氧气感应器校准调节 .....	25
<b>6</b>	<b>校准 Ax60+ 资讯亭感应器</b> .....	<b>29</b>
6.1	二氧化碳感应器校准试验 .....	29
6.2	二氧化碳感应器校准调节 .....	30
<b>7</b>	<b>电化学感应器更换</b> .....	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>中央配置【显示为 <b>Central Config</b> (中央配置)】</b> .....	<b>36</b>
8.1	<b>Attached snsrs</b> (附加感应器) .....	36
8.2	感应器显示选项【显示为 <b>Snr Display Opt</b> (鼻孔显示选项)】 .....	37
8.3	设置疏散 .....	38
8.4	中继器配置 .....	39
<b>9</b>	<b>感应器配置【显示为 <b>Sensor Config</b> (感应器配置)】</b> .....	<b>47</b>
9.1	启用警报 .....	47
9.2	启用疏散【显示为 <b>Enable Evac</b> (启用疏散)】 .....	48
9.3	警报管理 .....	49
9.4	启用发声器 .....	50
9.5	启用频闪灯 .....	51

9.6	警报锁定/未锁定【显示为 <b>Alarms Latching</b> (警报锁定)】	52
9.7	警报设置点【显示为 <b>Alrm set-pnts</b> (警报设置点)】	53
<b>10</b>	<b>Ax60+ Kiosk 选项</b>	<b>55</b>
<b>11</b>	<b>故障查找</b>	<b>56</b>
11.1	故障代码	56
	中央显示器显示以下故障：	56
11.2	数据输出模块故障指示	56
<b>12</b>	<b>附录 A – 默认中央部件配置设置</b>	<b>58</b>
<b>13</b>	<b>附录 B – 默认二氧化碳感应器配置设置</b>	<b>59</b>
<b>14</b>	<b>附录 C – 默认 Kiosk 二氧化碳感应器配置设置</b>	<b>60</b>
<b>15</b>	<b>附录 D – 默认氧气感应器配置设置</b>	<b>62</b>
<b>16</b>	<b>附录 E – 数据输出模块 MODBUS 详情</b>	<b>63</b>
16.1	MODBUS 通信协议	63
16.2	MODBUS 寄存器映射	63
16.3	更换数据输出模块 (DOM) 节点地址	66

## **1 简介**

本《维修手册》描述如何维修和校准 Ax60+。供系统安装人员和维修工程师参考。有关安装和操作信息，请参阅 Ax60《用户手册》P0159-800，该手册可从 <http://www.analox.net/> 下载

### **1.1 警告、注意事项和说明**

-  本《手册》中所含的警告描述了可能导致严重伤害或死亡的潜在危险情况。
-  本《手册》中所含的注意事项描述了可能导致设备损坏或数据丢失的潜在危险情况。
-  本《手册》中所含的说明描述了与危害无关的补充信息。

### **1.2 安全信息**

-  **警告：** 在维修 **AX60+** 之前，请阅读本手册中的安全信息。
-  **警告：** 测试警报装置时，请勿靠近双耳。该警报装置配有高音量发声器，在 **3 米距离内的声级为 88 分贝**。
-  **警告：** 测试警报装置时，请勿靠近双眼。该警报装置配有高能见度的频闪灯，其发光强度为 **100 坎德拉**。
-  **警告：** 如果中央显示器、感应器或警报装置连接电源，请勿打开这些装置。首先断开连接并将它们与危险带电电压隔离。

### **1.3 其他信息**

-  **说明：** 数据输出模块不需要任何现场维护，但是，数据输出模块却可以检查出一系列故障状况，请参阅第 **ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND.** 节了解故障指示详情

## 1.4 警报术语（二氧化碳）

警报将按照从 AL4 到 TWA 的优先级顺序进行显示。

向用户显示的名称	警报说明	软件识别	默认设定值	说明
TWA	8 小时时间加权平均值	警报 1 或 A1	0.5% 二氧化碳	固定式警报。目前尚无法更改 TWA 警报的设置点。
AL1	高级别警报	警报 2 或 A2	1.5% 二氧化碳	此警报必须设置为低于警报 3（可以设置为 0.5% 以提供预警条件）。
二氧化碳	超高级别警报	警报 3 或 A3	3.0% 二氧化碳	此警报必须设置为高于警报 2。
AL4	超高级别警报	警报 4 或 A4	3.5% 二氧化碳	警报的默认设置为禁用。

- 加权平均值警报向用户显示为“TWA”并且由软件识别为“A1”或“警报 1”并仅由中央显示器显示。
- 高级别警报向用户显示为“AL1”并由软件识别为“A2”或“警报 2”且每隔 2 秒钟会触发一次警报频闪灯，发声器的默认设置为禁用，但如果用户启用发声器，则发声器也会每隔 2 秒钟发出一次警报。
- 超高级别警报向用户显示为“CO2”并由软件识别为“A3”或“警报 3”且每隔一秒会触发一次警报频闪灯/发声器。
- 第四级警报“AL4”的默认设置为禁用，由软件识别为“A4”或“警报 4”。如果启用警报频闪灯及发声器，则每隔一秒都会触发一次。

## 1.5 警报术语 (氧气)

警报将按照从 AL4 到 AL1 的优先级顺序进行显示。

向用户显示的名称	警报说明	软件识别	默认设定值	说明
AL1	低级别警报	警报 1 或 A1	19.5% 氧气	警报的默认设置为禁用。
AL2	低级别警报	警报 2 或 A2	19.5% 氧气	此警报必须设置为低于警报 3。
AL3	超高级别警报	警报 3 或 A3	23.0% 氧气	此警报必须设置为高于警报 2。
AL4	超低级别警报	警报 4 或 A4	18.0% 氧气	此警报必须设置为低于警报 2。

- 第一个低级别或高级别警报为“AL1”，“AL1”的默认设置为禁用，并由软件识别为“A1”或“警报 1”。如果启用该警报频闪灯及发声器，则每隔 2 秒钟便会触发一次。
- 低级别警报向用户显示为“AL2”并由软件识别为“A2”或“警报 2”且每隔 2 秒钟会触发一次警报频闪灯，发声器的默认设置为禁用，但如果用户启用发声器，则发声器也会每隔 2 秒钟发出一次警报。
- 超高级别警报向用户显示为“AL3”并由软件识别为“A3”或“警报 3”且每隔一秒会触发一次警报频闪灯/发声器。

## **2 配置感应器**

### **2.1 硬件设置**

在标准 Ax60+ 系统中（不包括 Kiosk 选项），每个感应器都必须将其跳线设置到不同的位置。例如，感应器 1 = 位置 1；感应器 2 = 位置 2。

该感应器具有在出厂时为只有一个感应器的系统配置的硬件设置。如果系统包括两个、三个或四个感应器，则必须通过移动系统中安装的每个感应器中的跳线链路 (  ) 来重新配置硬件。

**警告：** **断开连接并将 AX60+ 系统与主电源隔离，然后打开二氧化碳感应器外壳。**

若要查看跳线链路，请打开感应器外壳。印刷电路板 (PCB) 具有一个 SENSOR LOCATION (感应器位置) 选择器，带有一个链路，出厂时安装在位置 1。

右侧图片显示了位于位置 1（出厂默认设置）的跳线。  
对于只有一个**感应器**的系统，跳线链路应该保留在位置 1。

对于有**两个感应器**的系统，第一个感应器的跳线链路应该在位置 1，第二个感应器的跳线链路应该在位置 2。对于有**三个感应器**的系统，第一个感应器的跳线链路应该在位置 1，第二个感应器的跳线链路应该在位置 2，第三个感应器的跳线链路应该在位置 3。

对于有**四个感应器**的系统，第一个感应器的跳线链路应该在位置 1，第二个感应器的跳线链路应该在位置 2，第三个感应器的跳线链路应该在位置 3，第四个感应器的跳线链路应该在位置 4。

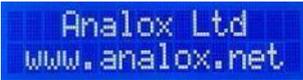
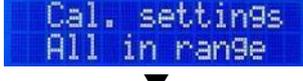
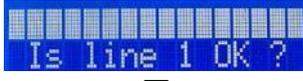


### 3 软件概述

说明：此部分具体涉及 **AX60+** 标准选项、硬件和质量控制。然而，中央显示器可临时连接至 **AX60+ KIOSK 感应器**，以便维修工程师可以重新配置系统（参见第 9 节）。

#### 3.1 启动

当您启动 Ax60+ 时，软件开始执行自动通电自检 (POST)，大约需要 30 秒。结果显示在中央显示器上。

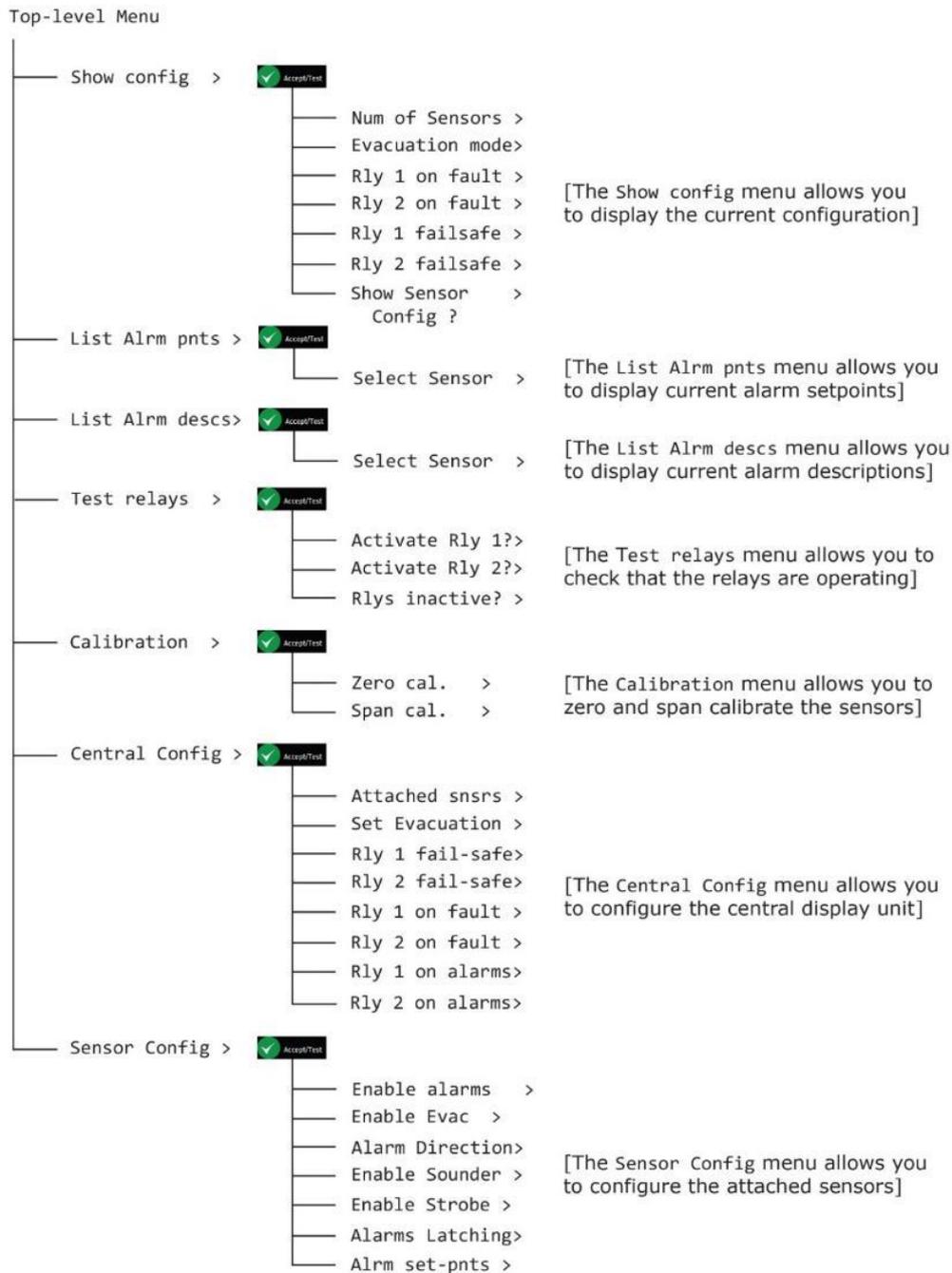
操作员输入	软件响应	中央显示器文本	可选文本/说明
打开 <b>Ax60+</b> 的电源	显示供应商名称和网站（默认为 Analox Ltd）		供应商名称可能会有所不同，具体取决于合同
无需操作员进一步输入。 通电自检 (POST) 是一个自动过程	执行校验和配置检测		
	执行软件验证检测		
	检测感应器是否已校准		 未配置感应器
	确认 LCD 的顶行正常显示，没有出现像素缺失		
	确认 LCD 的底行正常显示，没有出现像素缺失		
	确认蜂鸣器已关闭并且绿色 LED 亮起		
	确认绿色 LED 熄灭并且黄色指示灯亮起		
	确认黄色 LED 熄灭并且红色指示灯亮起		
	确认红色 LED 熄灭并且蜂鸣器开启		

操作员输入	软件响应	中央显示器文本	可选文本/说明
	显示当前软件。蜂鸣器关闭		
	显示装置的唯一序列号		
等待感应器预热.....		 此屏幕可能会持续几秒显示感应器的预热状态。仅供参考。无需操作员输入	
注意事项:	每个感应器都必须将其跳线设置到不同的位置（例如，感应器 1 = 位置 1，感应器 2 = 位置 2），否则中央显示器将会出现故障。有关跳线设置信息，请参阅第 2 节。		
等待系统状态屏幕.....	显示系统状态屏幕。每个感应器在顶行显示为“OK”（正常）。例如，具有两个二氧化碳感应器的系统显示 >OK OK (>正常 正常)。“>”字符标识哪个感应器突出显示（感应器 1 被默认为突出显示）		在此示例中 — 二氧化碳浓度默认以百万分率 (ppm) 为单位显示。此处的示例显示 450 PPM（等于 0.045%）。
	<p> <b>说明：</b>系统状态屏幕最多显示四个感应器。备用感应器位置显示为：‘---’</p> <p>底行显示感应器测量的气体浓度</p>		
按 Cycle (循环)	显示感应器 2 的详细信息（若已安装）和测量气体的当前浓度		在此示例中，未安装感应器 2
按 Cycle (循环)	显示感应器 3 的详细信息（若已安装）和测量气体的当前浓度		在此示例中，未安装感应器 3
按 Cycle (循环)	显示感应器 4 的详细信息（若已安装）和测量气体的当前浓度		在此示例中，未安装感应器 4
按 Cycle (循环)	重新显示系统状态屏幕		

## 4 菜单选项

1] 若要显示（顶级菜单）选项，按住 **Cancel**（取消）和 **Cycle**（循环）至少 6 秒钟。

Press and hold down  +  for six seconds to enter the Top-level Menu:



 说明：如果 60 秒内没有用户活动，菜单将会超时。

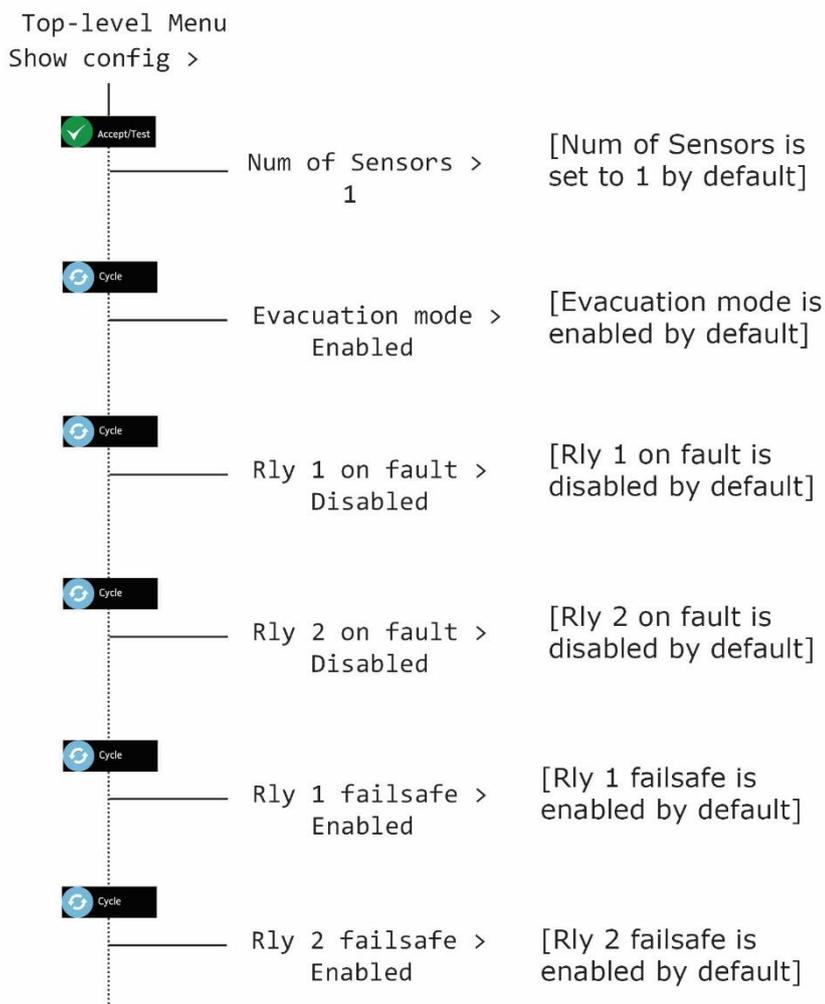
## 4.1 只读菜单

Show config (显示配置) 选项让您查看有关系统配置的只读信息。它显示有关感应器连接和中继器配置的信息。

 **说明：** 说明：**Show config (显示配置)** 选项提供不能更改的只读信息。如果您想要设置或配置 **Ax60+**，请使用 **s** (顶级菜单，**Central Config (中央配置)**) 选项。

### 4.1.1 显示配置【显示为 Show config (显示配置)】

- 1] 若要显示 Show config (顶级菜单显示配置) 选项，向下按住 **Cancel (取消)** 和 **Cycle (循环)** 按钮至少 6 秒钟。
- 2] 按下 **Accept/Test (接受/测试)** 显示 Show Config (显示配置) 选项
- 3] 按下 **Cycle (循环)** 循环通过每个配置选项



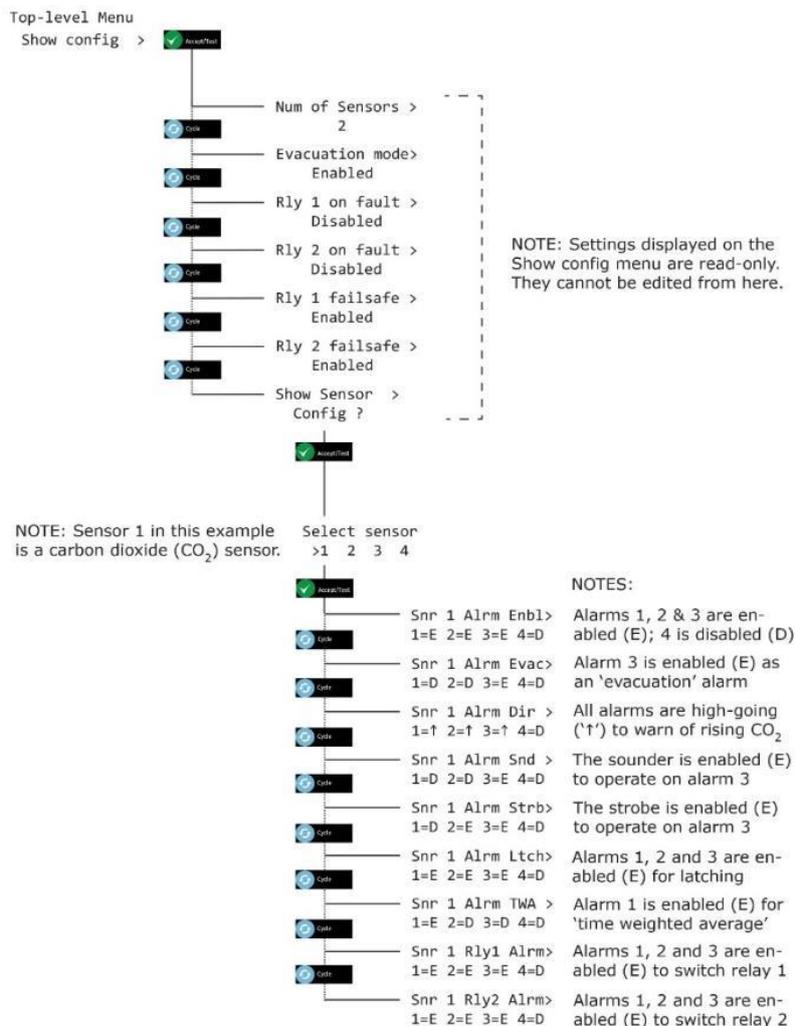
 **说明：** 如需随时返回系统状态屏幕，按 **Cancel (取消)**。**Cancel (取消)** 按钮会逐一重新显示上一级菜单。

**4.1.2 显示感应器配置【显示为 Show Sensor config（显示感应器配置）】**

Show Sensor config（显示感应器配置）选项让您查看有关感应器配置的只读信息。它显示有关感应器警报、发声器和频闪灯的信息。

**说明：** **Show Sensor Config（显示感应器配置）** 选项提供不能更改的只读信息。如果您想要设置或配置 Ax60+，请使用 **s**（顶级菜单），**Sensor Config（感应器配置）** 选项。

- 1] 若要显示 Show config（顶级菜单显示配置）选项，向下按住 Cancel（取消）和 Cycle（循环）按钮至少 6 秒钟。
- 2] 按下 Accept/Test（接受/测试），然后按六次 Cycle（循环）按钮显示 Show Sensor Config（显示感应器配置）选项
- 3] 按下 Accept/Test（接受/测试）进入菜单，然后按下 Cycle（循环）查看每个配置项



**说明：** 如需随时返回系统状态屏幕，按 **Cancel（取消）**。**Cancel（取消）** 按钮会逐一重新显示上一级菜单。

## 4.2 列出报警点【显示为 List Alrm pnts（列出报警点）】

### 4.2.1 List Alrm pnts（列出报警点）（二氧化碳示例）

（顶级菜单）· List Alrm pnts（列出报警点）选项让您查看有关为每个感应器配置的警报设置点的只读信息。

 **说明：** List Alrm pnts（列出报警点）选项提供不能更改的只读信息。如果您需要设置或配置该警报设置点，请使用（顶级菜单）· Sensor Config（感应器配置）· Alrm set-pnts（警报设置点）选项。

- 1] 若要显示（顶级菜单）List Alrm pnts（列出报警点）选项，向下按住 Cancel（取消）和 Cycle（循环）按钮至少 6 秒钟。然后再按一次 Cycle（循环）按钮。
- 2] 按下 Accept/Test（接受/测试）转到 Select Sensor（选择感应器）屏幕，此屏幕显示感应器并突出显示感应器 1
- 3] 按下 Cycle（循环）突出显示其它感应器
- 4] 按下 Accept/Test（接受/测试）选择您想要查看打开警报的感应器，然后按下 Cycle（循环）循环通过警报

Top-level Menu  
List Alrm pnts >



Select sensor  
>1 2 3 4



Alarm 1 (TWA)  
CO2 0.5% CO<sub>2</sub>

Alarm 2 (AL1)  
CO2 1.5% CO<sub>2</sub>

Alarm 3 (CO2)  
CO2 3.0% CO<sub>2</sub>

Alarm 4 (\*\*\*)  
\*\*\*

In this example, sensor 1 is a carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) sensor. The default alarm setpoints are shown.

[Alarm 1 setpoint is set by default to 0.5% CO<sub>2</sub>]

[Alarm 2 setpoint is set by default to 1.5% CO<sub>2</sub>]

[Alarm 3 setpoint is set by default to 3.0% CO<sub>2</sub>]

[Alarm 4 is reserved for future use]

- 5] 按下 Cancel（取消）退出 Alarm（警报）屏幕并返回 Select another sensor（选择其它感应器）或按下 Cancel（取消）返回（顶级菜单），List Alrm pnts（列出报警点）

**4.2.2 List Alarm pnts (列出报警点) (氧气示例)**

(顶级菜单) · List Alarm pnts (列出报警点) 选项让您可以查看有关为每个感应器配置的警报设置点的只读信息。

**说明：**List Alarm pnts (列出报警点) 选项提供不能更改的只读信息。如果您需要设置或配置该警报设置点，请使用 **Top-level menu (顶级菜单) · Sensor Config (感应器配置) · Alarm set-pnts (警报设置点)** 选项。

- 1] 若要显示 (顶级菜单) List Alarm pnts (列出报警点) 选项，向下按住 **Cancel (取消)** 和 **Cycle (循环)** 按钮至少 6 秒钟。然后再按一次 **Cycle (循环)** 按钮。
- 2] 按下 **Accept/Test (接受/测试)** 转到 **Select Sensor (选择感应器)** 屏幕，此屏幕显示感应器并突出显示感应器 1
- 3] 按下 **Cycle (循环)** 突出显示其它感应器
- 4] 按下 **Accept/Test (接受/测试)** 选择您想要查看打开警报的感应器，然后按下 **Cycle (循环)** 循环通过警报

Top-level Menu  
List Alarm pnts >



Select sensor  
1 >2 3 4



Alarm 1 (AL1)	[Alarm 1 setpoint is set by default to 19.5% - disabled by default]
O2 19.5 %	
Alarm 2 (AL2)	[Alarm 2 setpoint is set by default to 19.5%]
O2 19.5 %	
Alarm 3 (AL3)	[Alarm 3 setpoint is set by default to 23.0%]
O2 23.0 %	
Alarm 4 (AL4)	[Alarm 4 setpoint is set by default to 18.0%]
O2 18.0 %	

In this example, sensor 2 is an oxygen (O<sub>2</sub>) sensor. The default alarm setpoints are shown.

- 5] 按下 **Cancel (取消)** 退出 Alarm (警报) 屏幕并返回 **Select another sensor (选择其它感应器)** 或按下 **Cancel (取消)** 返回 (顶级菜单)，List Alarm pnts (列出报警点)

### 4.3 列出警报描述【显示为 **List Alrm desc**s (列出警报描述)】

#### 4.3.1 **List Alrm desc**s (列出警报描述) (二氧化碳示例)

Top-level Menu (顶级菜单) · **List Alrm desc**s (列出警报描述) 选项让您查看有关每个感应器配置的警报描述的只读信息。

 **说明：** **List Alrm desc**s (列出警报描述) 选项提供不能更改的只读信息。如果您需要设置或配置该警报设置点，请使用 **Top-level menu** (顶级菜单) · **Sensor Config** (感应器配置) · **Alrm set-pnts** (警报设置点) 选项。

- 1] 若要显示 Top-level Menu (顶级菜单) **List Alrm desc**s (列出警报描述) 选项，向下按住 **Cancel** (取消) 和 **Cycle** (循环) 按钮至少 6 秒钟。然后按两次 **Cycle** (循环) 按钮。
- 2] 按下 **Accept/Test** (接受/测试) 转到 **Select Sensor** (选择感应器) 屏幕，此屏幕显示二氧化碳感应器并突出显示感应器 1
- 3] 按下 **Cycle** (循环) 突出显示其它感应器
- 4] 按下 **Accept/Test** (接受/测试) 选择您想要查看打开警报的感应器，然后按下 **Cycle** (循环) 循环通过警报

Top-level Menu  
List Alrm desc>



Select sensor  
>1 2 3 4



Alarm 1 desc  
TWA

In this example, sensor 1 is a carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) sensor. The default alarm descriptions are shown.



Alarm 2 desc  
AL1

[‘TWA’ is a time-weighted average alarm, default is 0.5% CO<sub>2</sub> over 8 hours]



Alarm 3 desc  
CO2

[‘AL1’ is a high CO<sub>2</sub> alarm set by default to 1.5% ]



Alarm 4 desc  
\*\*\*

[‘CO2’ is a high high CO<sub>2</sub> alarm set by default to 3.0%]

[Reserved for future use]

- 5] 按下 **Cancel** (取消) 退出 Alarm (警报) 屏幕并返回 **Select another sensor** (选择其它感应器) 或按下 **Cancel** (取消) 返回 **Top-level Menu** (顶级菜单), **List Alrm desc**s (列出警报描述)

**4.3.2 List Alarm descs (列出警报描述) (氧气示例)**

Top-level Menu (顶级菜单) · List Alarm descs (列出警报描述) 选项让您可以查看有关每个感应器配置的警报描述的只读信息。

**说明：** List Alarm descs (列出警报描述) 选项提供不能更改的只读信息。如果您需要设置或配置 该警报设置点，请使用 **Top-level menu (顶级菜单)**，**Sensor Config (感应器配置)**，**Alarm set-pnts (警报设置点)** 选项。

- 1] 若要显示 Top-level Menu (顶级菜单) List Alarm descs (列出警报描述) 选项，向下按住 Cancel (取消) 和 Cycle (循环) 按钮至少 6 秒钟。然后按两次 Cycle (循环) 按钮。
- 2] 按下 Accept/Test (接受/测试) 转到 Select Sensor (选择感应器) 屏幕，此屏幕显示二氧化碳感 应器并突出显示感应器 1
- 3] 按下 Cycle (循环) 突出显示其它感应器
- 4] 按下 Accept/Test (接受/测试) 选择您想要查看打开警报的感应器，然后按下 Cycle (循环) 循环通过警报

Top-level Menu  
List Alarm descs>



Select sensor  
1 >2 3 4



Alarm 1 desc	[^AL1' is a low-going alarm
AL1	set by default to 19.5% - Disabled]
Alarm 2 desc	[^AL2' is a low-going alarm
AL2	set by default to 19.5 %]
Alarm 3 desc	[^AL3' is a high-going alarm
AL3	set by default to 23.0%]
Alarm 4 desc	[^AL2' is a low, low-going
AL4	alarm set by default to 18.0 %]

In this example, sensor 2 is an oxygen (O<sub>2</sub>) sensor. The default alarm descriptions are shown.

- 5] 按下 Cancel (取消) 退出 Alarm (警报) 屏幕并返回 Select another sensor (选择其它感应器) 或按下 Cancel (取消) 返回 Top-level Menu (顶级菜单)，List Alarm descs (列出警报描述)

#### 4.4 测试中继器【显示为 Test relays（测试中继器）】

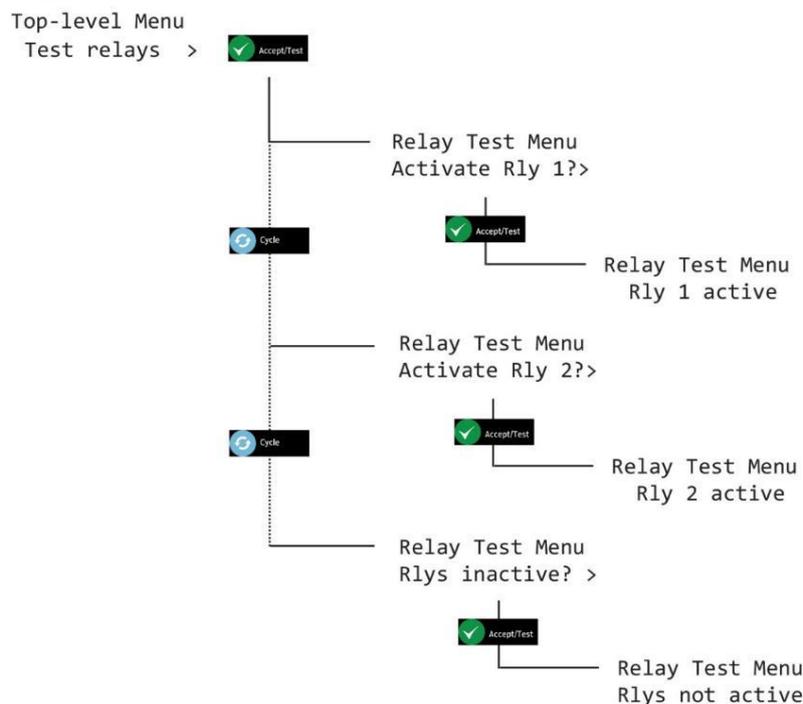
**Test relays（测试中继器）** 选项可用于切换中继器 1 和中继器 2，以检测它们是否正常工作。

**警告：** 在中继器测试期间，任何连接的设备或电路都将处于工作状态。断开连接并隔离任何连接到中继器的设备或电路，然后进行测试。

**说明：** 如果您在测试过程中忘记关闭中继器，它们将会在您退出菜单时或 60 秒后软件超时时自动关闭。

**说明：** 在执行“警报测试”功能时，不会触发中继器。

- 1] 若要显示 Top-level Menu（顶级菜单）Test relays（测试中继器）选项，向下按住 Cancel（取消）+ Cycle（循环）按钮至少 6 秒钟。然后按三次 Cycle（循环）按钮。
- 2] 按下 Accept/Test（接受/测试）转到 Activate Rly 1（激活中继器 1）屏幕，按下 Accept/Test（接受/测试）激活该中继器
- 3] 按下 Cycle（循环）转到 Activate Rly 2（激活中继器 2）屏幕，按下 Accept/Test（接受 / 测试）激活该中继器
- 4] 按下 Cycle（循环）转到 Rlys inactive（中继器休眠）屏幕，按下 Accept/Test（接受/测试）停用 该中继器



**说明：** 在中继器测试期间，您将会从中央显示器处听到“咔哒”声

按下 **Cancel（取消）** 返回 **Top-level Menu（顶级菜单）**，**Test relays（测试中继器）**

## 5 校准 Ax60+ 感应器

### 5.1 二氧化碳感应器校准试验

您可以检测 Ax60+ 二氧化碳感应器，以确保它们能够准确地测量二氧化碳并且显示正确读数。

**注意：应至少每 12 个月进行一次证明测试\*。**

\*典型性能，具有固定温度、湿度和压力。可能需要调整。

Ax60+ 二氧化碳检测套件包括：		
零件号	说明	气体类型
请联系 Analox 或本地来源	110 升 3.0% 二氧化碳，余量氮气	CO2 检查
请联系 Analox 或本地来源	将 0.5 升/分钟调节器安装到 110 升瓶上	
1817-5000	2 米氟丁橡胶管	
8000-0910A	推入式流量适配器	

检测二氧化碳感应器是一项轻松的任务，不需要软件输入。该步骤仅适用于标准 Ax60+ 选项。请按照以下步骤操作：

**注意：** 如果安装了可选的感应器防溅罩，请在检测和/或校准感应器之前将其拆下。

- 1] 确保 Ax60+ 通电并且正常工作。
- 2] 将氟丁橡胶管安装到流量适配器上。
- 3] 将流量适配器插入二氧化碳感应器上的孔内（参见下图，左侧）。



步骤 3] 将流量适配器插入二氧化碳感应器上的孔内      步骤 4] 将调节器安装到 CO2 检查气体瓶中

- 4] 將調節器安裝到 CO2 檢查氣體瓶中
- 5] 打開調節閥，讓 CO2 檢查氣體流過感應器 1 到 2 分鐘。不要阻塞流量配接器的出口。
- 6] 確保 Ax60+ 顯示幕讀數介於 30000 - 30150ppm CO2 之間
- 7] 关闭调节器阀门，确认警报并且使该区域保持通风。

## 5.2 二氧化碳感应器校准调节

您可以重新校准 Ax60 CO2 感应器，以确保它们能够准确地按指定的浓度测量二氧化碳。

Ax60+ 二氧化碳校准套件包括：		
零件号	说明	气体类型
请联系 Analox 或本地来源	110 升纯净空气 (20.9% 氧气, 余量氮气)	二氧化碳零点
请联系 Analox 或本地来源	110 升 3% 二氧化碳, 余量氮气	二氧化碳量程
请联系 Analox 或本地来源	将 0.5 升/分钟调节器安装到 110 升瓶上	
1817-5000	2 米氯丁橡胶管	
8000-0910A	推入式流量适配器	

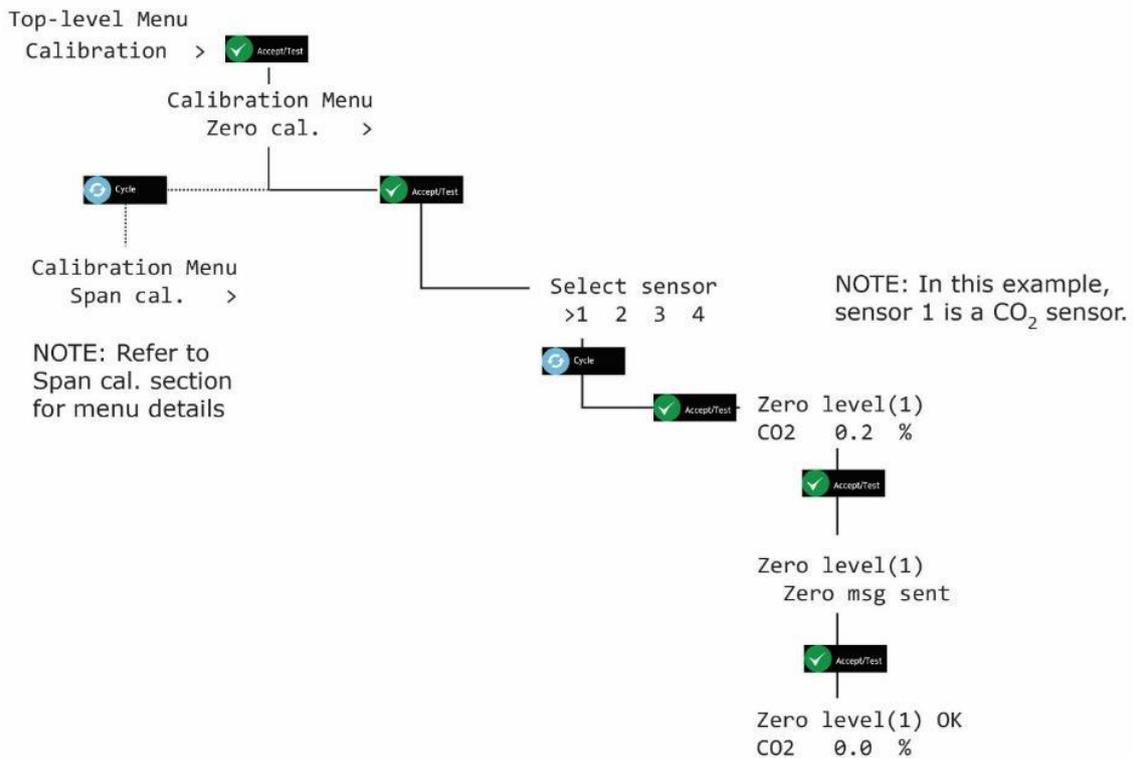
 **注意：** 零点校准调节必须在量程校准调节之前进行。

### 5.2.1 二氧化碳感应器零点校准【显示为 Zero cal (零点校准)】

-  **注意：** 在校准过程中，正在校准的感应器自动禁用。其他感应器继续工作。
-  **注意：** 校准模式在十分钟后自动超时。

若要对二氧化碳感应器进行零点校准，请按照以下（文本和菜单页中的）步骤操作：

- 1] 确保 Ax60+ 通电并且正常工作。
- 2] 按住 Cancel (取消) + Cycle (循环) 6 秒钟显示 Top-level Menu (顶级菜单)。
- 3] 按四次 Cycle (循环)，显示 Calibration (校准)。按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Zero cal (零点校准)。
- 4] 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Select sensor (选择感应器) 屏幕，按下 Cycle (循环) 选择您想要校准的感应器。
- 5] 按 Accept/Test (接受/测试) 选择感应器。Zero level (#)【零点浓度 (#)】屏幕显示。
- 6] 将氯丁橡胶管安装到流量适配器上。
- 7] 将流量适配器插入二氧化碳感应器上的孔内。
- 8] 将调节器安装到二氧化碳零点气瓶上。
- 9] 打开调节器阀门，让二氧化碳零点气体流过感应器 1 至 2 分钟。请勿阻塞流量适配器的出口。
- 10] Zero level (零点浓度) 上的二氧化碳读数将会开始减小。等待读数稳定。
- 11] 按 Accept/Test (接受/测试) 确认零点校准。
- 12] 如果零点校准成功，则会显示 Zero msg sent (零点信息发送) 屏幕。



**13] 重复按 Cancel (取消) 返回系统状态屏幕**

- 注意：** 如果校准不成功，则可能会显示故障代码。有关详细信息，请参阅第 ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND. 节。
- 注意：** 校准过程中显示的数值是“原始”感应器读数。当您退出菜单并返回系统状态屏幕时，显示的数值略有升高。
- 注意事项：** 每次只能校准一个感应器。若要校准另一个感应器，请退出菜单，返回系统状态屏幕，然后重复下一个感应器的校准过程。

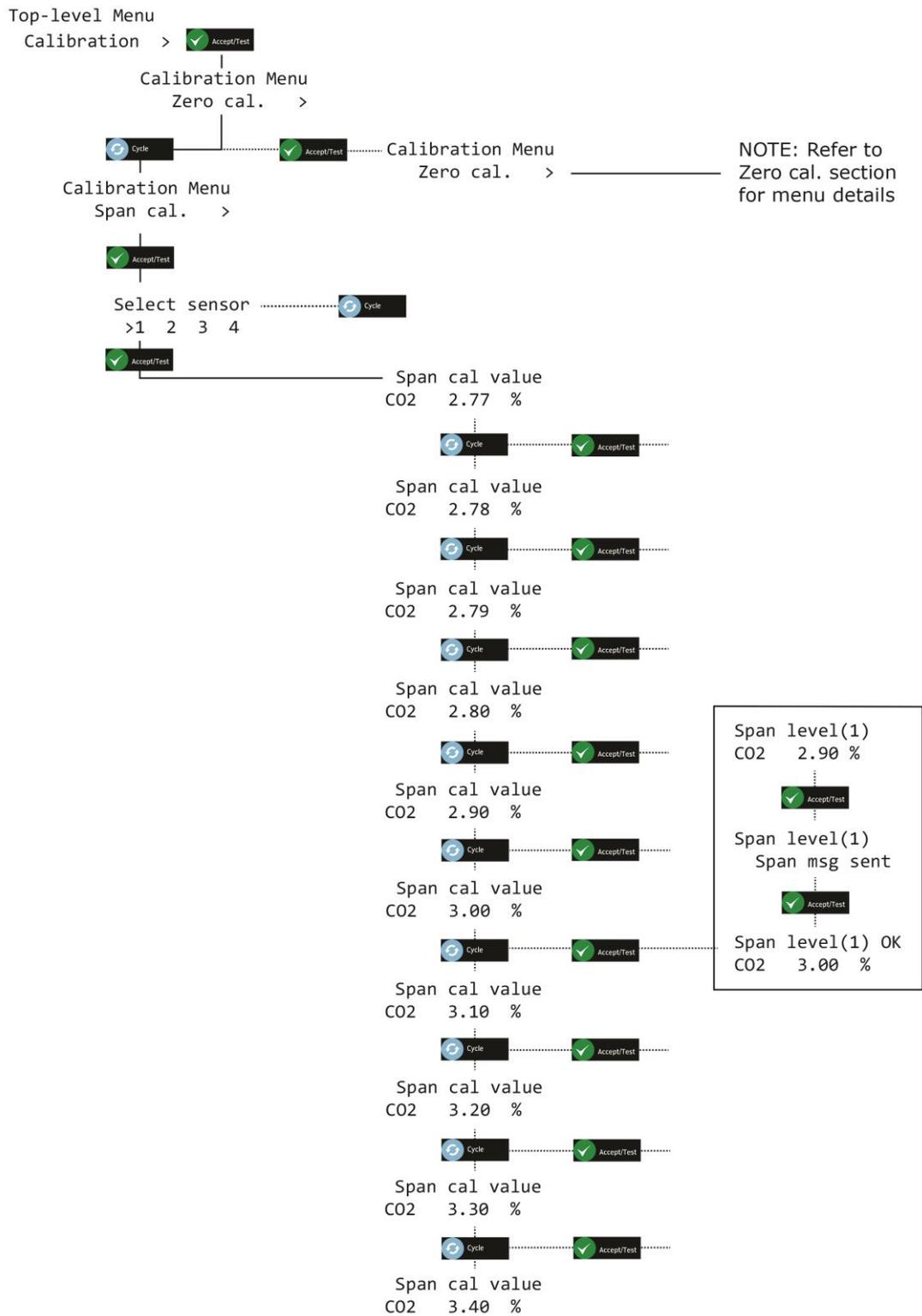
### **5.2.2 二氧化碳感应器量程校准【显示为 Span cal. (量程校准)】**

-  **注意：** 在校准过程中，正在校准的感应器自动禁用。其他感应器继续工作。
-  **注意：** 校准模式在十分钟后自动超时。

校准标准增量出厂设置为 0.01 %，然而，通过按住 Cycle (循环) 按钮，此增量可扩大 10 倍 (0.10 %)

若要对二氧化碳感应器进行量程校准，请按照以下 (文本和菜单页中的) 步骤操作：

- 1] 确保 Ax60+ 通电并且正常工作。
- 2] 按住 Cancel (取消) + Cycle (循环) 6 秒钟显示 Top-level Menu (顶级菜单)。
- 3] 按四次 Cycle (循环)，显示 Calibration (校准)。按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Zero cal (零点校准)。
- 4] 按下 Cycle to show (循环显示) Span cal (量程校准)，按下 Accept/Test (接受/测试) 显示选择感应器屏幕，按下 Cycle (循环) 选择您想要校准的感应器。
- 5] 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Span Cal Value (量程校准值) 屏幕。
- 6] 重复按下 Cycle (循环)，按照 0.01% 的增量输入您想要的量程校准值，或按住 Cycle (循环) 将增量值设置为 0.10%。
- 7] 若要重置该值并重新开始，请重复按下 Cycle (循环) 或按住 Cycle (循环)，直到超过 6.00% 为止，这将会使该值返回 2.50% 并且您可再次循环通过直至您获得所需值。
- 8] 按 Accept/Test (接受/测试) 确认量程校准值。
- 9] 将氯丁橡胶管安装到流量适配器上。
- 10] 将流量适配器插入二氧化碳感应器上的孔内。
- 11] 将调节器安装到二氧化碳量程气瓶上。
- 12] 打开调节器阀门，让量程气体流过感应器 1 至 2 分钟。请勿阻塞流量适配器的出口。
- 13] Span level (量程浓度) 屏幕上的二氧化碳读数将会开始增加。等待读数稳定。
- 14] 按 Accept/Test (接受/测试) 确认校准。
- 15] 如果量程校准成功，则会显示 Span msg sent (量程信息发送) 屏幕。



注意： 如果校准不成功，则可能会显示故障代码。有关详细信息，请参阅第 ERROR! REFERENCE SOURCE NOT FOUND. 节。

注意： 校准过程中显示的数值是“原始”感应器读数。当您退出菜单并返回系统状态屏幕时，显示的数值略有升高。

### 5.3 氧气感应器校准试验

您可以检测 Ax60+ 氧气感应器，以确保它们能够准确地测量氧气并且显示正确读数。

**注意：应至少每 12 个月进行一次证明测试\*。**

**\*典型性能，具有固定温度、湿度和压力。可能需要调整。**

Ax60+ 氧气检测套件包括：		
零件号	说明	气体类型
请联系 Analox 或本地来源	110 升 3.0% 二氧化碳，余量氮气	氧气低检
请联系 Analox 或本地来源	110 升纯净空气（20.9% 氧气，余量氮气）	氧气高检
请联系 Analox 或本地来源	将 0.5 升/分钟调节器安装到 110 升瓶上	
1817-5000	2 米氟丁橡胶管	
8000-0910A	推入式流量适配器	

检测氧气感应器是一项轻松的任务，不需要软件输入。请按照以下步骤操作：

**注意：** 如果安装了可选的感应器防溅罩，请在检测和/或校准感应器之前将其拆下。

- 1] 确保 Ax60+ 通电并且正常工作。
- 2] 将氟丁橡胶管安装到流量适配器上。
- 3] 将流量适配器插入氧气感应器上的孔内（参见下图，左侧）。



步骤 [3] 将流量适配器插入氧气感应器上的孔内



步骤 [4] 将调节器安装到氧气低检气瓶上

- 4] 将调节器安装到氧气低检气瓶上。
- 5] 打开调节器阀门，让氧气低检气体流过感应器 1 至 2 分钟。请勿阻塞流量适配器的出口。
- 6] 请确保 Ax60+ 显示读数低于 1% 氧气。
- 7] 关闭调节器阀门，确认警报并且使该区域保持通风。
- 8] 请使用氧气高检气瓶重复该步骤，以确保显示读数在 20.9% 氧气 ± 1% 之间。

## 5.4 氧气感应器校准调节

您可以重新校准 Ax60+ 氧气感应器，以确保它们能够准确地按指定的浓度测量氧气。Analox 可提供以下校准套件：

Ax60+ 氧气校准套件包括：		
零件号	说明	气体类型
请联系 Analox 或本地来源	110 升 3% 二氧化碳，余量氮气	氧气零点
请联系 Analox 或本地来源	110 升纯净空气 (20.9% 氧气，余量氮气)	氧气量程
请联系 Analox 或本地来源	将 0.5 升/分钟调节器安装到 110 升瓶上	
1817-5000	2 米氯丁橡胶管	
8000-0910A	推入式流量适配器	

重新校准氧气感应器是一项类似的检测任务，但是也需要软件输入。该重新校准步骤仅可对标准 Ax60+ 选项执行。

校准调节是两点式过程：“零点校准调节”和“量程校准调节”。

 **注意：** 零点校准调节必须在量程校准调节之前进行。

### 5.4.1 氧气感应器零点校准

 **注意：** 在校准过程中，正在校准的感应器自动禁用。其他感应器继续工作。

 **注意：** 校准模式在十分钟后自动超时。

若要对氧气感应器进行零点校准，请按照以下（文本和菜单页中的）步骤操作：

- 1] 确保 Ax60+ 至少能通电 24 小时并且能正常工作。
- 2] 按住 Cancel (取消) + Cycle (循环) 6 秒钟显示 Top-level Menu (顶级菜单)。
- 3] 按四次 Cycle (循环)，显示 Calibration (校准)。按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Zero cal (零点校准)。
- 4] 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Select sensor (选择感应器) 屏幕，按下 Cycle (循环) 选择您想要校准的感应器。
- 5] 按 Accept/Test (接受/测试) 选择感应器。Zero level (#) 【零点浓度 (#)】屏幕显示。
- 6] 将氯丁橡胶管安装到流量适配器上。
- 7] 将流量适配器插入氧气感应器上的孔内。
- 8] 将调节器安装到氧气零点气瓶上。

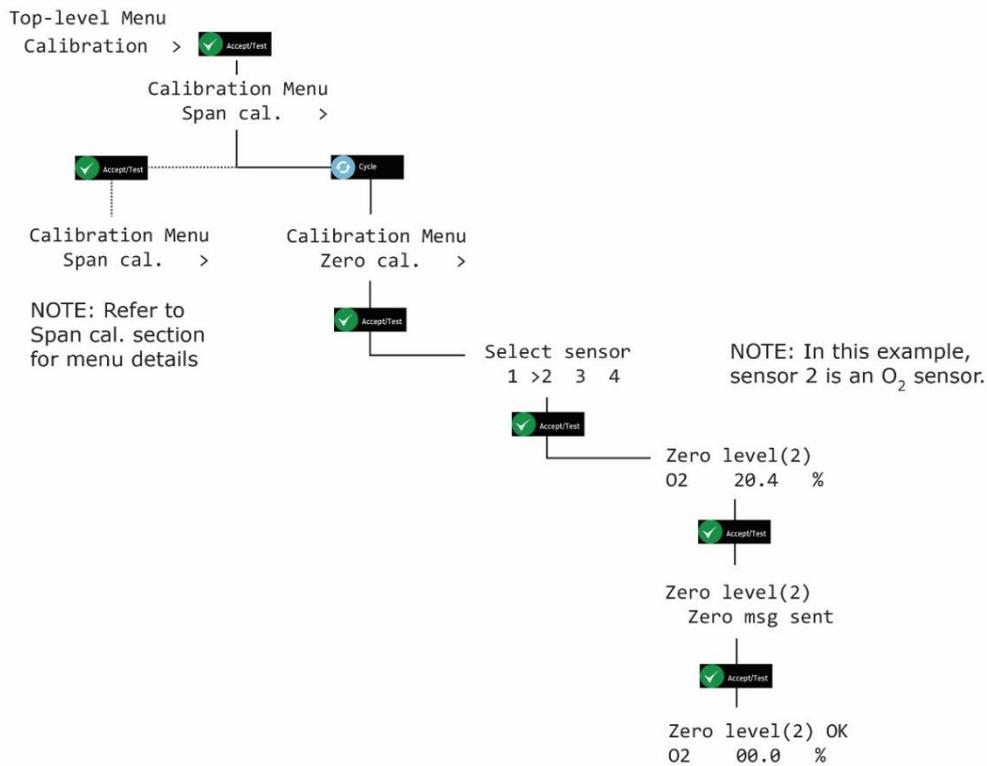
9] 打开调节器阀门，让零点气体流过感应器 1 至 2 分钟。请勿阻塞流量适配器的出口。

10] 等待 Zero level (零点浓度) 屏幕上的氧气读数稳定。

 **注意：** 读数可能不会精确地返回到零点。这在校准过程中是正常的。

11] 按 Accept/Test (接受/测试) 确认零点校准。

12] 如果零点校准成功，则会显示 Zero msg sent (零点信息发送) 屏幕。



13] 重复按 Cancel (取消) 返回系统状态屏幕

 **注意：** 如果校准不成功，则可能会显示故障代码。有关详细信息，请参阅第 10 节。

 **注意：** 校准过程中显示的数值是“原始”感应器读数。当您退出菜单并返回系统状态屏幕时，显示的数值略有升高。

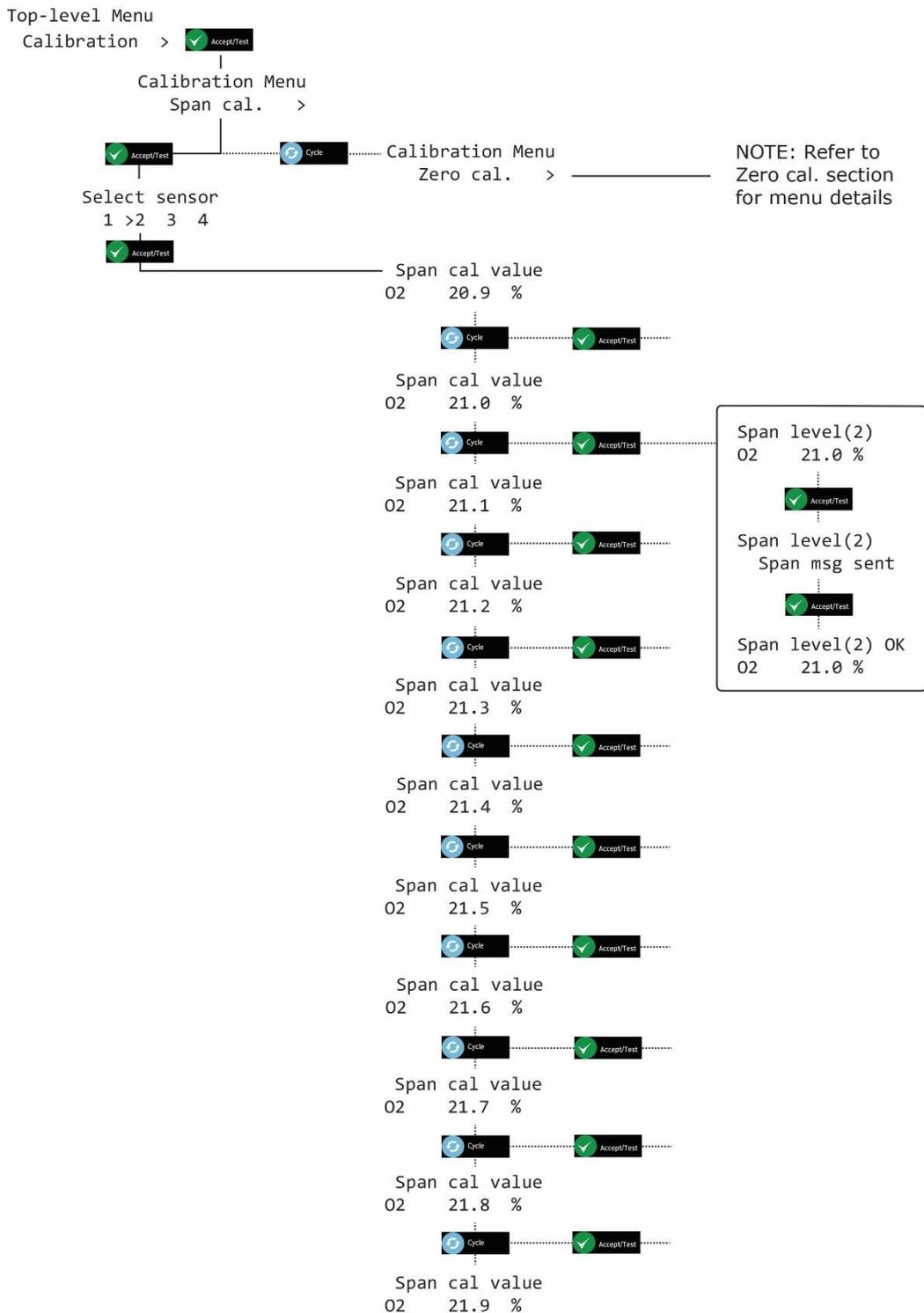
 **注意事项：** 每次只能校准一个感应器。若要校准另一个感应器，请退出菜单，返回系统状态屏幕，然后重复下一个感应器的校准过程。

### 5.4.2 氧气感应器量程校准

-  **注意：** 在校准过程中，正在校准的感应器自动禁用。其他感应器继续工作。
-  **注意：** 校准模式在十分钟后自动超时。

若要对氧气感应器进行量程校准，请按照以下（文本和菜单页中的）步骤操作：

- 1] 确保 Ax60+ 至少能通电 24 小时并且能正常工作。
- 2] 按住 Cancel (取消) + Cycle (循环) 6 秒钟显示 Top-level Menu (顶级菜单)。
- 3] 按四次 Cycle (循环)，显示 Calibration (校准)。按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Zero cal (零点校准)。
- 4] 按下 Cycle to show (循环显示) Span cal (量程校准)。按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Select sensor screen (选择感应器屏幕)，按下 Cycle (循环) 选择您想要校准的感应器，然后按下 Accept/Test (接受/测试)。
- 5] 重复按下 Cycle (循环)，按照 0.1% 的增量输入您想要的量程校准值，或按住 Cycle (循环) 将增量值设置为 1.0%。若要将该值重置为 20.9% 并重新开始，请重复按 Cycle (循环)，直到超过 25% 为止。
- 6] 按 Accept/Test (接受/测试) 确认量程校准值（例如，21%）。
- 7] 将氯丁橡胶管安装到流量适配器上。
- 8] 将流量适配器插入氧气感应器上的孔内。
- 9] 将调节器安装到氧气量程气瓶上。
- 10] 打开调节器阀门，让量程气体流过感应器 1 至 2 分钟。请勿阻塞流量适配器的出口。
- 11] Span level (量程浓度) 屏幕上的氧气读数将会开始增加。等待读数稳定。
- 12] 按 Accept/Test (接受/测试) 确认校准。
- 13] 如果量程校准成功，则会显示 Span msg sent (量程信息发送) 屏幕。



- 注意：如果校准不成功，则可能会显示故障代码。有关详细信息，请参阅第 11 节。
- 注意：校准过程中显示的数值是“原始”感应器读数。当您退出菜单并返回系统状态屏幕时，显示的数值略有升高。

## 6 校準 Ax60+ 資訊亭感應器

### 6.1 二氧化碳感應器校準試驗

您可以檢測 Ax60+ 二氧化碳感應器，以確保它們能夠準確地測量二氧化碳並且正確地觸發警報。

 **注意：應至少每 12 個月進行一次證明測試\*。**

\*典型性能，具有固定溫度、濕度和壓力。可能需要調整。

Ax60+ 二氧化碳檢測套件 包括：	
零件號	說明
聯繫 Analox 或本地源	110 升 1.6% 二氧化碳，余量氮氣（低警報檢測氣體）
聯繫 Analox 或本地源	110 升 3.2% 二氧化碳，余量氮氣（高警報檢測氣體）
聯繫 Analox 或本地源	將 0.5 升/分鐘調節器安裝到 110 升瓶上
1817-5000	2 米氯丁橡膠管
8000-0910A	推入式流量適配器

檢查 CO2 感應器是一項簡單的任務，不需要軟體輸入。此過程僅適用於展臺 Ax60+ 選項。按照以下步驟操作：

 **說明：** 如果安裝了可選的感應器防濺罩，請在檢測和/或校準感應器之前將其拆下。

- 1] 確保 Ax60+ Kiosk 通電並且正常工作。
- 2] 將氯丁橡膠管（1817-5000）安裝到流量適配器（8000-0910A）上。
- 3] 將流量適配器插入二氧化碳感應器上的孔內（參見下图，左側）。



步驟 [3] 將流量適配器插入二氧化碳感應器上的孔內



步驟 [4] 將調節器安裝到 1.6% 二氧化碳氣瓶上

- 4] 將調節器 安裝到 1.6% 二氧化碳氣瓶 上（參見上图，右側）。
- 5] 小心地打開調節器閥門，讓 1.6% 二氧化碳氣體流過感應器。請勿阻塞流量適配器的出口。
- 6] 確保 Ax60+/Ax60+ Kiosk 低警報裝置（1.5% 二氧化碳）工作。
- 7] 關閉調節器閥門，確認警報並且使該區域保持通風。
- 8] 使用 3.2% 二氧化碳氣體重復上述步驟，檢測高警報（3% 二氧化碳）。

## 6.2 二氧化碳感应器校准调节

您可以重新校准 Ax60+ 二氧化碳感应器，以确保它们能够准确地按指定的浓度测量二氧化碳。Analox 可以提供以下校准套件：

Ax60+ 二氧化碳校准套件，包括：	
零件号	说明
联系 Analox 或本地源	110 升 100% 氮气（零点气）
联系 Analox 或本地源	110 升 3% 二氧化碳，余量氮气（量程气）
联系 Analox 或本地源	将 0.5 升/分钟调节器安装到 110 升瓶上
1817-5000	2 米氯丁橡胶管
8000-0910A	推入式流量适配器

重新校准二氧化碳感应器是一项类似的检测任务，但是也需要软件输入。对于标准 AX60+ 和 AX60+ KIOSK 来说，重新校准步骤相同。然而，在调节 AX60+ KIOSK 之前，您必须临时安装便携式校准装置，零件号为 AX60CNQNXA（更多详细信息，参见第 9 节）。

校准调节是两点式过程：“零点校准调节”和

“量程校准调节”。

 **NOTE: ZERO CALIBRATION ADJUSTMENT MUST BE PERFORMED BEFORE SPAN CALIBRATION ADJUSTMENT.**

### 6.2.1 二氧化碳感应器零点校准【显示为 Zero cal（零点校准）】

 **说明：** 在校准过程中，正在校准的感应器自动禁用。其他感应器继续工作。

 **说明：** 校准模式在十分钟后自动超时。

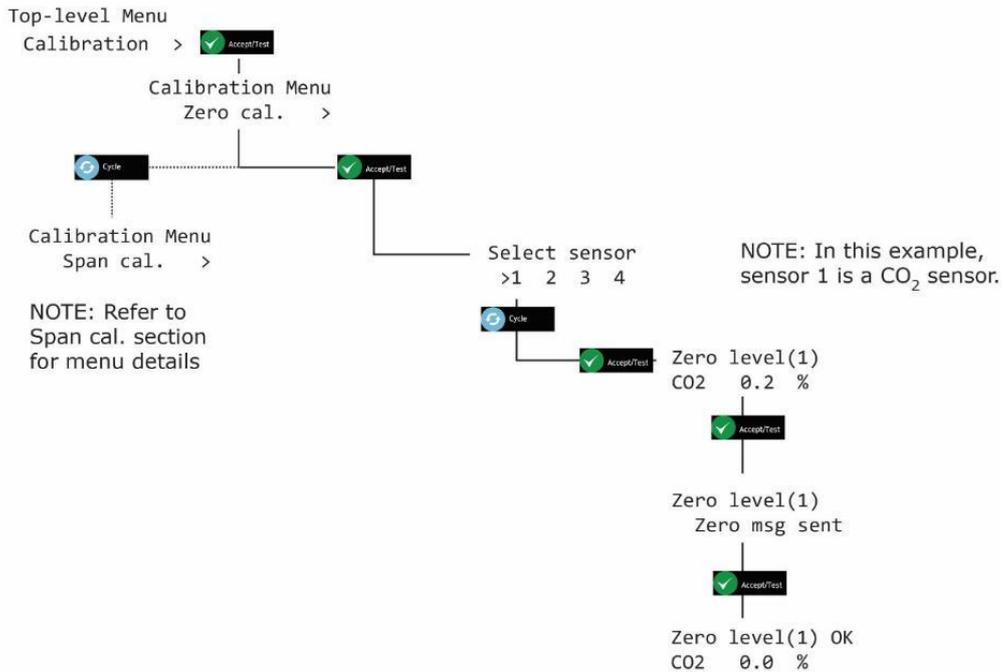
若要对二氧化碳感应器进行零点校准，请按照以下（文本和菜单页中的）步骤操作：

- 1] 确保 Ax60+ Kiosk 通电并且正常工作。
- 2] 按住 Cancel（取消）和 Cycle（循环）6 秒钟显示 Top-level Menu（顶级菜单）。
- 3] 按四次 Cycle（循环），显示 Calibration（校准）。
- 4] 按下 Accept/Test（接受/测试）显示 Select sensor（选择感应器）屏幕，按下 Cycle（循环）选择您想要校准的感应器。
- 5] 按 Accept/Test（接受/测试）选择感应器。Zero level（#）【零点浓度（#）】屏幕显示。将氯丁橡胶管（1817-5000）安装到流量适配器（8000-0910A）上。
- 6] 将流量适配器插入二氧化碳感应器上的孔内。
- 7] 将调节器安装到 100% 氮气（零点气）。
- 8] 小心地打开调节器阀门，让零点气流过感应器 1 至 2 分钟。请勿阻塞流量适配器的出口。
- 9] Zero level（零点浓度）屏幕上的二氧化碳读数将会开始减小。等待读数稳定在 0.0% 左右。

 **说明：** 读数可能不会精确地返回到零点。这在校准过程中是正常的。

10] 按下 Accept/Test（接受/测试）确认零点校准。

11] 如果零点校准成功，则会显示 Zero msg sent（零点信息发送）屏幕。



**12] 重复按下 **Cancel** (取消) 返回系统状态屏幕**

- 说明：** 如果校准不成功，则可能会显示故障代码。有关详细信息，请参见第 **11** 节。
- 说明：** 校准过程中显示的数值是“原始”感应器读数。当您退出菜单并返回系统状态屏幕时，显示的值略有升高。
- 注意事项：** 每次只能校准一个感应器。这是因为只有当您退出菜单后才能从校准模式中删除感应器。若要校准另一个感应器，请退出菜单，返回系统状态屏幕，然后重复下一个感应器的校准过程。

## **6.2.2 二氧化碳感应器量程校准【显示为 Span cal. (量程校准)】**

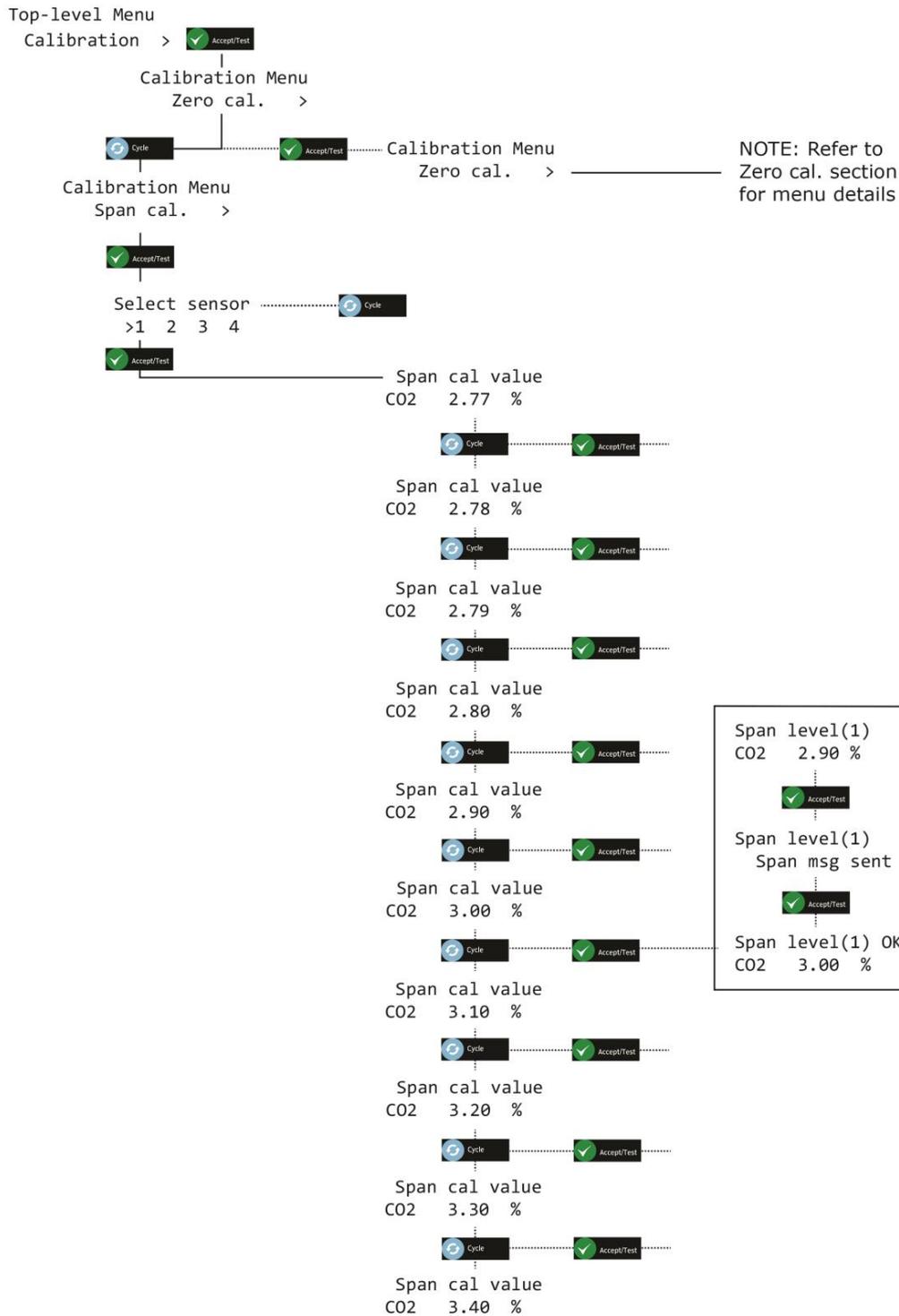
 **说明：** 在校准过程中，正在校准的感应器自动禁用。其他感应器继续工作。

 **说明：** 校准模式在十分钟后自动超时。

校准标准增量出厂设置为 0.01 %，然而，通过按住 Cycle (循环) 按钮，此增量可扩大 10 倍 (0.10 %)

若要对二氧化碳感应器进行量程校准，请按照以下 (文本和菜单页中) 步骤操作：

- 1] 确保 Ax60+ Kiosk 通电并且正常工作。
- 2] 按住 Cancel (取消) 和 Cycle (循环) 6 秒钟显示 Top-level Menu (顶级菜单)。
- 3] 按四次 Cycle (循环)，显示 Calibration (校准)。按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Zero cal (零点校准)。
- 4] 按下 Cycle (循环) 显示 Span cal. (量程校准)，按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Select sensor (选择感应器) 屏幕，按下 Cycle (循环) 选择您 想要校准的感应器。
- 5] 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Span Cal Value (量程校准值) 屏幕。
- 6] 重复按下 Cycle (循环)，按照 0.01% 的增量输入您想要的量程校准值，或按住 Cycle (循环) 将增量值设置为 0.10%。
- 7] 若要重置该值并重新开始，请重复按下 Cycle (循环) 或按住 Cycle (循环)，直到超过 6.00% 为止，这将会使该值返回 2.50% 并且您可再次循环通过直至您获 得所需值。
- 8] 按下 Accept/Test (接受/测试) 确认量程校准值 (例如，3.00 %)。
- 9] 将氯丁橡胶管 (1817-5000) 安装到流量适配器 (8000-0910A) 上。
- 10] 将流量适配器插入二氧化碳感应器上的孔内。
- 11] 将调节器 安装到 3% 二氧化碳量程气 。
- 12] 小心地打开调节器阀门，让量程气流过感应器 1 至 2 分钟。请勿阻塞流量适配器的出口。
- 13] **Span level (量程浓度)** 屏幕上的二氧化碳读数将会开始增加。等待读数稳定在 (接近) 3.00 % 左右。
- 14] 按下 Accept/Test (接受/测试) 确认校准。
- 15] 如果量程校准成功，则会显示 Span msg sent (量程信息发送) 屏幕。



说明：如果校准不成功，则可能会显示故障代码。有关详细信息，请参见第 11 节。

说明：校准过程中显示的数值是“原始”感应器读数。当您退出菜单并返回系统状态屏幕时，显示的值略有升高。



## **7 电化学感应器更换**

如需更换用尽的电化学感应器模块，应订购一个新的感应器模块（快速连接式或硬连线式），请联系 Analox 了解更多信息。

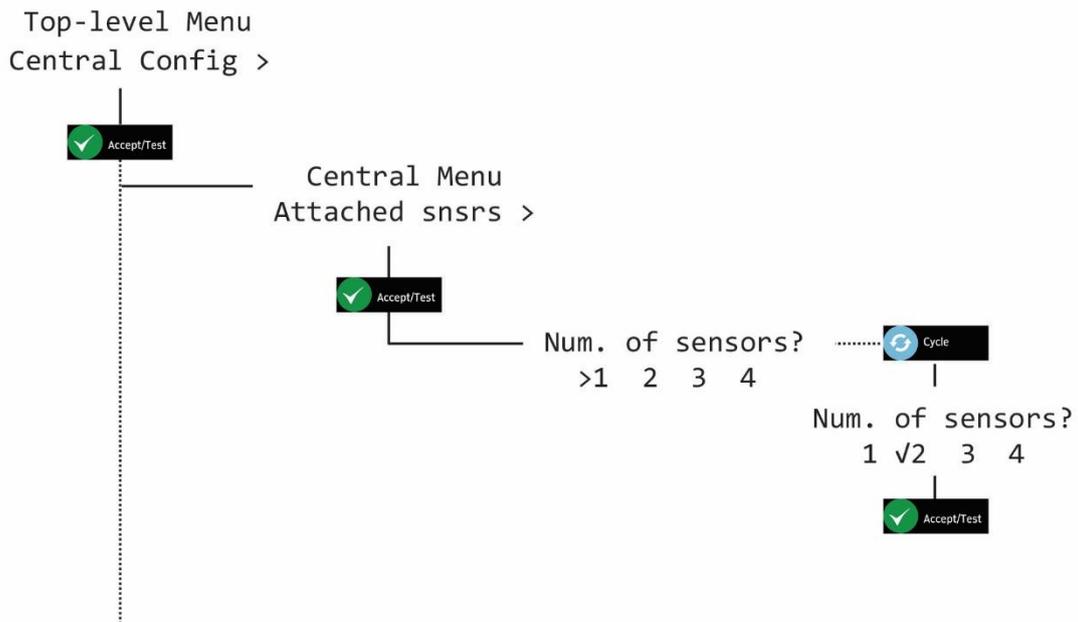
 **说明：** 新的感应器模块安装一经完成，应进行全面校准，相关感应器校准程序，请参阅第 5 节。

## **8 中央配置【显示为 Central Config（中央配置）】**

### **8.1 Attached snrs（附加感应器）**

出厂时已为具有两个感应器的系统配置中央显示器软件。如果有一个、三个或四个感应器，则必须重新配置软件。通过使用 Top-level Menu（顶级菜单），Central Config（中央配置），Attached snrs（附加感应器）选项可以完成此操作。

- 1] 按住 **Cancel（取消）** 和 **Cycle（循环）** 至少 6 秒。然后按五次 **Cycle（循环）**，显示 **Central Config.（中央配置）**
- 2] 按下 **Accept/Test（接受/测试）** 显示 **Attached snrs（附加感应器）** 屏幕。
- 3] 再次按下 **Accept/Test（接受/测试）** 选择 **Num. of sensors（感应器数量）** 屏幕
- 4] 按下 **Cancel（取消）** 切换感应器数量，然后按下 **Accept/Test（接受/测试）** 进行确认。



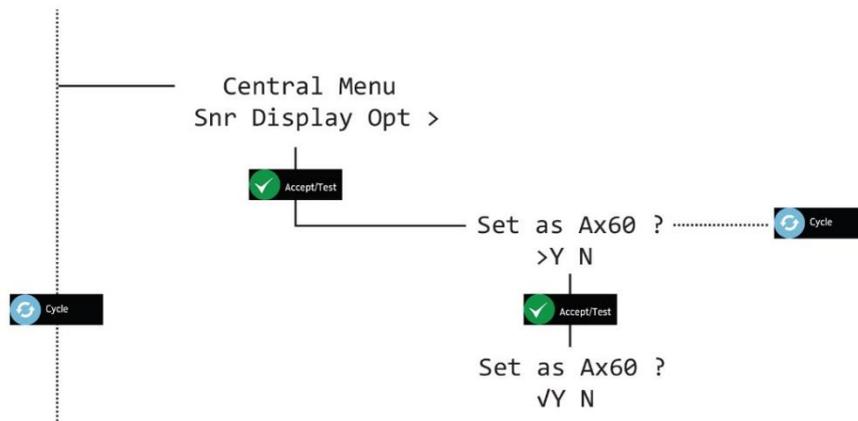
- 5] 重复按下 **Cancel（取消）** 返回系统状态屏幕

## 8.2 感應器顯示選項【顯示為 Snr Display Opt (鼻孔显示选项)】

感應器顯示選項 (顯示為)

- 1] 按住 **Cancel** (取消) 和 **Cycle** (循环) 至少 6 秒。然后按五次 **Cycle** (循环) , 显示 **Central Config.** (中央配置)
- 2] 按下 **Accept/Test** (接受/测试) , 然后按六 **Cycle** (循环) , 然后再按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示 **Snr Display Opt** (鼻孔显示选项) 屏幕
- 3] 按“迴圈”切换 Y 或 N, 然後按“接受/測試”進行確認。

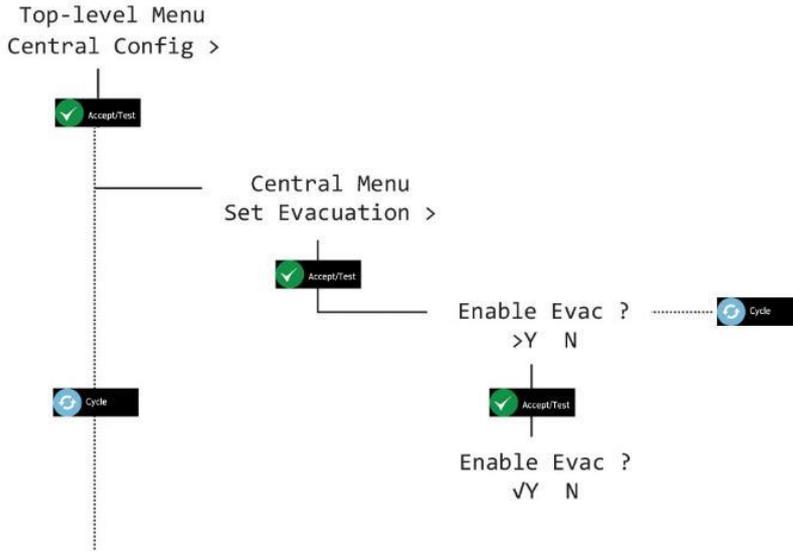
Top-level Menu  
Central Config >



- 4] 重复按下 **Cancel** (取消) 返回系统状态屏幕

### 8.3 设置疏散

- 1] 按住 **Cancel** (取消) 和 **Cycle** (循环) 至少 6 秒。然后按五次 **Cycle** (循环) · 显示 **Central Config.** (中央配置)
- 2] 按下 **Accept/Test** (接受/测试) · 然后按下 **Cycle** (循环) 显示 **Set Evacuation** (疏散设置) 屏幕
- 3] 按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示 **Enable Evac** (启用疏散) 屏幕, 按下 **Cycle** (循环) 切换 **Y** (是) 或 **N** (否), 然后按下 **Accept/Test** (接受/测试) 进行确认。



- 4] 重复按下 **Cancel** (取消) 返回系统状态屏幕

## **8.4 中繼器配置**

中央顯示器中安裝了兩個繼電器，R1 和 R2。這些可以獨立配置為由系統中引發的任何警報或故障觸發。安裝程式負責從 R1 和 R2 到外部設備（如電源繼電器或控制系統）的任何連接。

### 二氧化碳通報器的繼電器配置

R1 將在警報 2 (1.5%) 時通電，在警報 3 (3.0%) 到達 R2 時通電，R1 將保持通電。

R1 和 R2 只有當氣體水準低於相應的報警水準，並且警報已被接受並重新設置時，才會斷電。

### O2 通報器的繼電器配置

R1 將在警報 2 (19.5% 或更低) 上通電，當氣體水準上升到 19.5% 以上，並且警報已被接受並重新設置時，R1 將斷電。

R2 將在警報 3 (23.0% 或更高) 上通電，當氣體水準下降到 23.0% 以下並已接受並重新設置警報時，R2 將斷電。

在警報 4 (18.0%) R1 和 R2 將通電，R2 將去通電時，當氣體水準已上升到 18.0% 以上，R1 將去通電時，氣體水準已上升到 19.5% 以上。

每個繼電器都可以重新配置為打開不同的警報、故障或警報和故障的組合。

### **8.4.1 故障保护中繼器**

Ax60+ 中央部件安裝有兩個中繼器并与感應器警報協同操作。該中繼器擁有單級轉換觸點裝置，額定值達 3 Amp 250V AC/30V DC。中繼器的默認設置為故障保護狀態。

當儀器處於非警報狀態時，可將該中繼器配置為通電或斷電。如果將該中繼器配置為正常地通電狀態，在電源完全失效造成該中繼器釋放并发出警報條件的情況下，它將成為一個“故障保護”裝置。印刷電路板 (PCB) 上所顯示的觸電裝置可用於非故障保護或正常斷電的中繼器。

**8.4.2 硬件概述**

R1 和 R2 为单极双掷 (SPDT)，额定值为 250V AC/30VDC，3A。它们具有无电压触点，常开 (NO) 或常闭 (NC)，可通过外部电源中继器切换外部系统（例如火灾警报装置、楼宇管理系统或通风系统）。

**说明：R1 和 R2 提供无电压开关触点，而不是电源。**

可以通过中央显示器下侧的电缆接头或者通过外壳后方的开孔安装中继器 1 和中继器 2 的连接电缆。

**中央显示器 PCB 显示用于连接中继器 1 和中继器 2 的螺丝接线端**

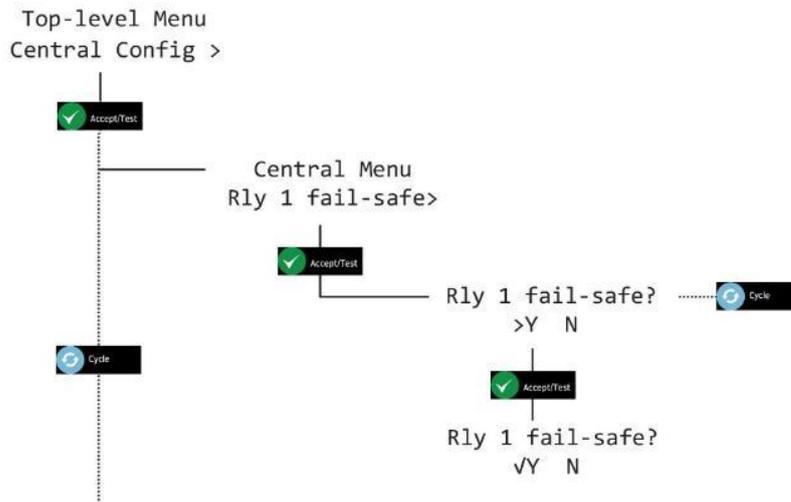


**中继器 2 中继器 1**

**警告：** 为了符合相应的安全标准，连接到中继器 1 和中继器 2 的任何电路都必须采用双重/加强绝缘保护与电源隔离。

**8.4.3 中继器 1 故障保护【显示为 Rly 1 fail-safe（中继器 1 故障保护）】**

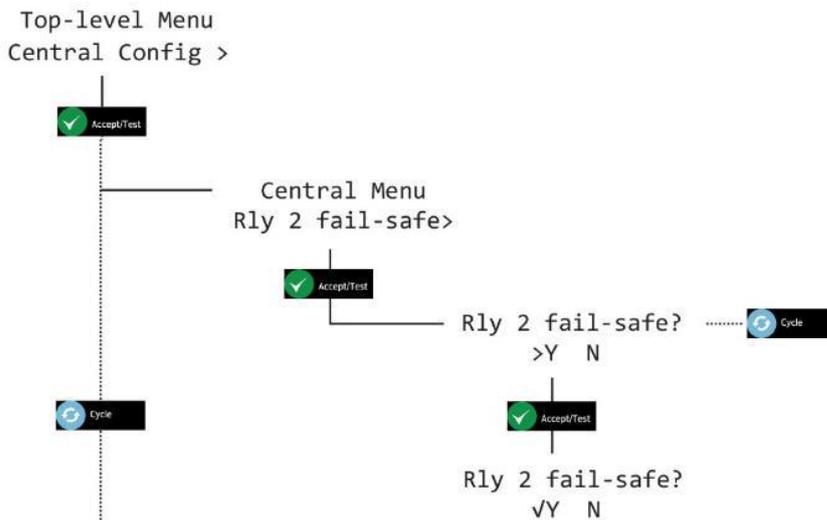
- 1] 按住 **Cancel**（取消）和 **Cycle**（循环）至少 6 秒。然后按五次 **Cycle**（循环），显示 **Central Config.**（中央配置）
- 2] 按下 **Accept/Test**（接受/测试），然后按两次 **Cycle**（循环），然后再按下 **Accept/Test**（接受/测试）显示 **Rly 1 fail-safe**（中继器 1 故障保护）屏幕
- 3] 按下 **Cycle**（循环）切换 **Y**（是）或 **N**（否），然后按下 **Accept/Test**（接受/测试）进行确认。



- 4] 重复按下 **Cancel**（取消）返回系统状态屏幕

**8.4.4 中继器 2 故障保护【显示为 Rly 2 fail-safe（中继器 2 故障保护）】**

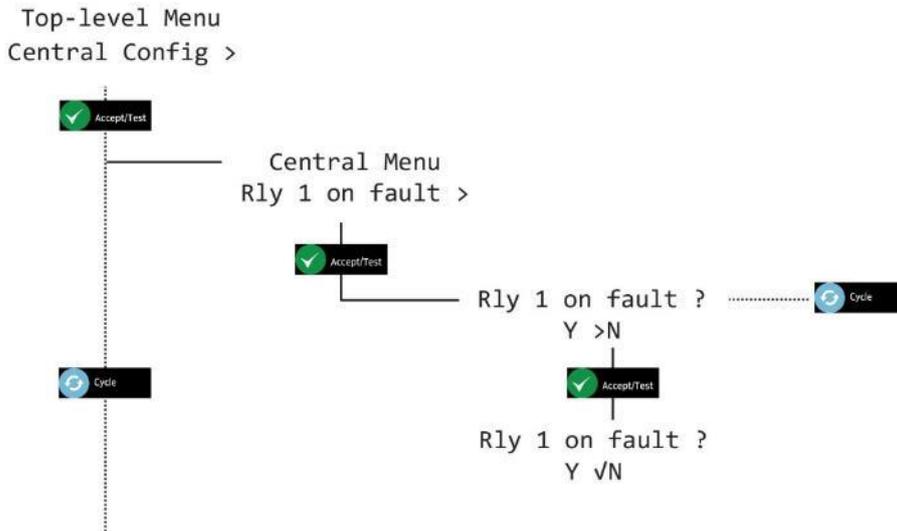
- 1] 按住 Cancel（取消）和 Cycle（循环）至少 6 秒。然后按五次 Cycle（循环），显示 Central Config.（中央配置）
- 2] 按下 Accept/Test（接受/测试），然后按三次 Cycle（循环），然后再按下 Accept/Test（接受/测试）显示 Rly 2 fail-safe（中继器 2 故障保护）屏幕
- 3] 按下 Cycle（循环）切换 Y（是）或 N（否），然后按下 Accept/Test（接受/测试）进行确认。



- 4] 重复按下 Cancel（取消）返回系统状态屏幕

**8.4.5 中继器 1 故障【显示为 Rly 1 on fault (中继器 1 故障)】**

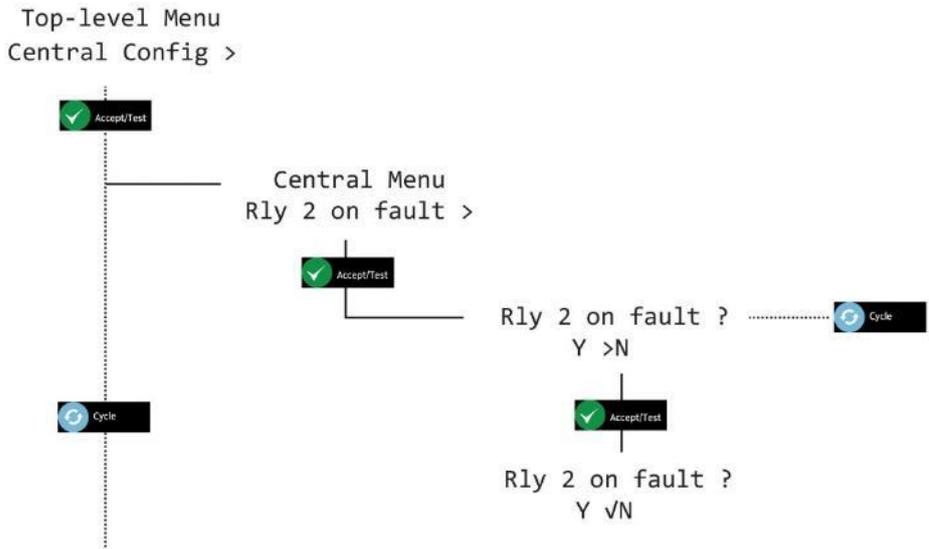
- 1] 按住 Cancel (取消) 和 Cycle (循环) 至少 6 秒。然后按五次 Cycle (循环), 显示 Central Config. (中央配置)
- 2] 按下 Accept/Test (接受/测试), 然后按四次 Cycle (循环), 然后再按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Rly 1 on fault (中继器 1 故障) 屏幕
- 3] 按下 Cycle (循环) 切换 Y (是) 或 N (否), 然后按下 Accept/Test (接受/测试) 进行确认。



- 4] 重复按下 Cancel (取消) 返回系统状态屏幕

**8.4.6 中继器 2 故障【显示为 Rly 2 on fault (中继器 2 故障)】**

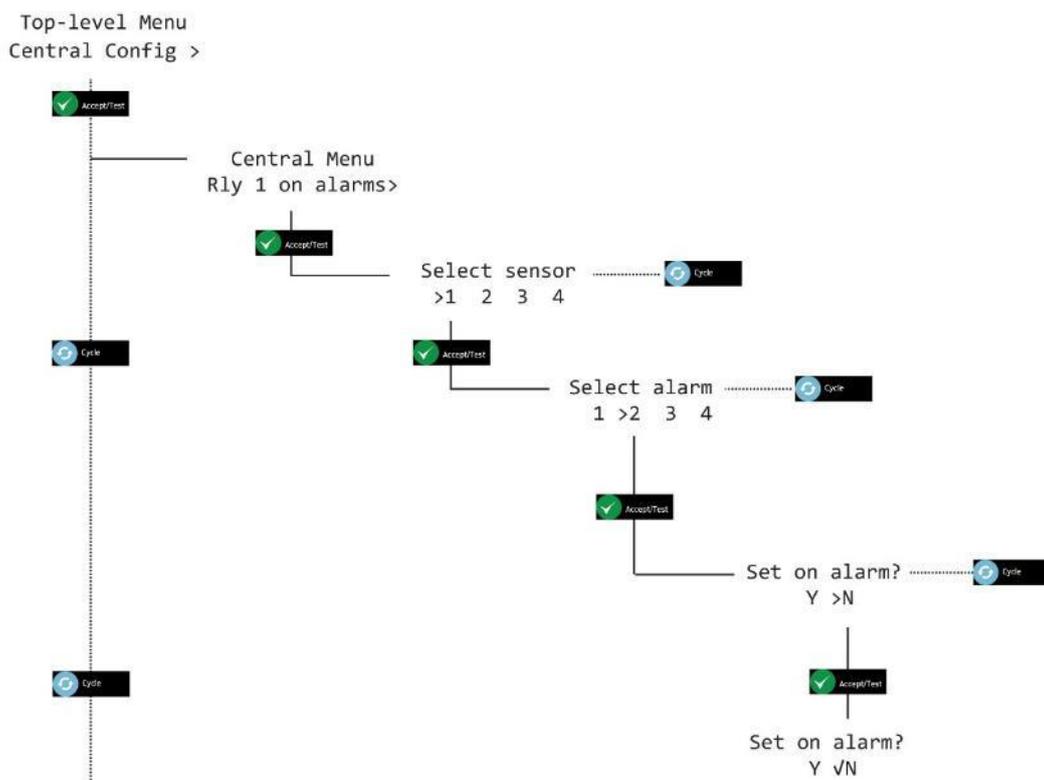
- 1] 按住 Cancel (取消) 和 Cycle (循环) 至少 6 秒。然后按五次 Cycle (循环), 显示 Central Config. (中央配置)
- 2] 按下 Accept/Test (接受/测试), 然后按五次 Cycle (循环), 然后再按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Rly 2 on fault (中继器 2 故障) 屏幕
- 3] 按下 Cycle (循环) 切换 Y (是) 或 N (否), 然后按下 Accept/Test (接受/测试) 进行确认。



- 4] 重复按下 Cancel (取消) 返回系统状态屏幕

**8.4.7 中继器 1 报警【显示为 Rly 1 on alarms (中继器 1 报警)】**

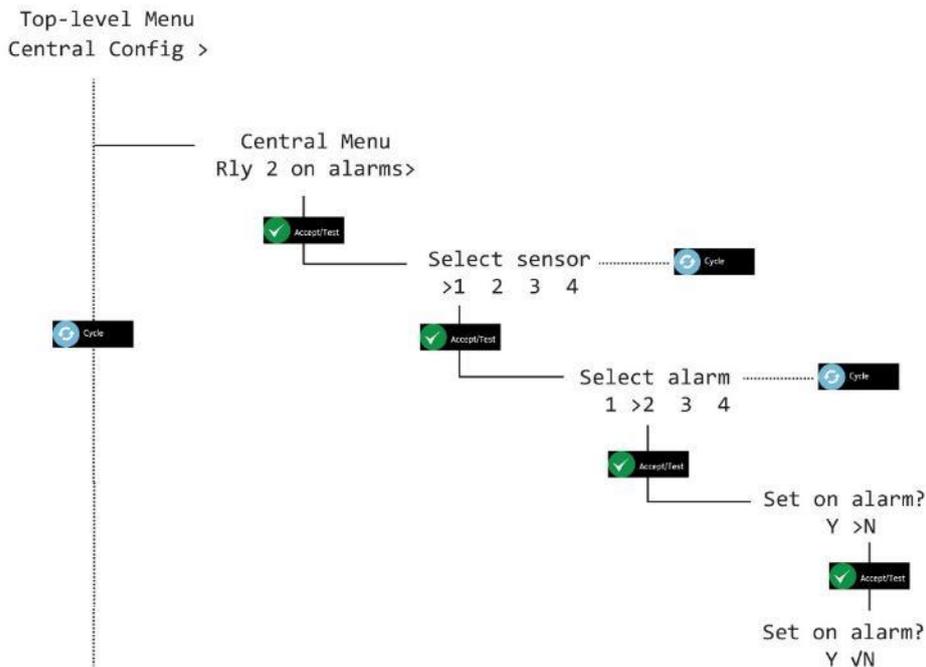
- 1] 按住 Cancel (取消) 和 Cycle (循环) 至少 6 秒。然后按五次 Cycle (循环), 显示 Central Config. (中央配置)
- 2] 按下 Accept/Test (接受/测试), 然后按六次 Cycle (循环), 然后再按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Rly 1 on alarms (中继器 1 报警) 选项。
- 3] 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示选择 Select sensor (选择感应器) 屏幕, 按下 Cycle (循环) 切换已选感应器, 然后按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Select alarm (选择警报) 屏幕
- 4] 按下 Cycle (循环) 切换已选警报, 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Set on Alarm (设置警报) 选项, 按下 Cycle (循环) 切换 Y (是) 或 N (否), 然后再按下 Accept/Test (接受/测试) 进行确认。



- 5] 重复按下 Cancel (取消) 返回系统状态屏幕

**8.4.8 中继器 2 报警【显示为 Rly 2 on alarms (中继器 2 报警)】**

- 1] 按住 Cancel (取消) 和 Cycle (循环) 至少 6 秒。然后按五次 Cycle (循环), 显示 Central Config. (中央配置)
- 2] 按下 Accept/Test (接受/测试), 然后按七次 Cycle (循环), 然后再按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Rly 2 on alarms (中继器 2 报警) 选项。
- 3] 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示选择 Select sensor (选择感应器) 屏幕, 按下 Cycle (循环) 切换已选感应器, 然后按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Select alarm (选择警报) 屏幕
- 4] 按下 Cycle (循环) 切换已选警报, 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Set on Alarm (设置警报) 选项, 按下 Cycle (循环) 切换 Y (是) 或 N (否), 然后再按下 Accept/Test (接受/测试) 进行 确认。



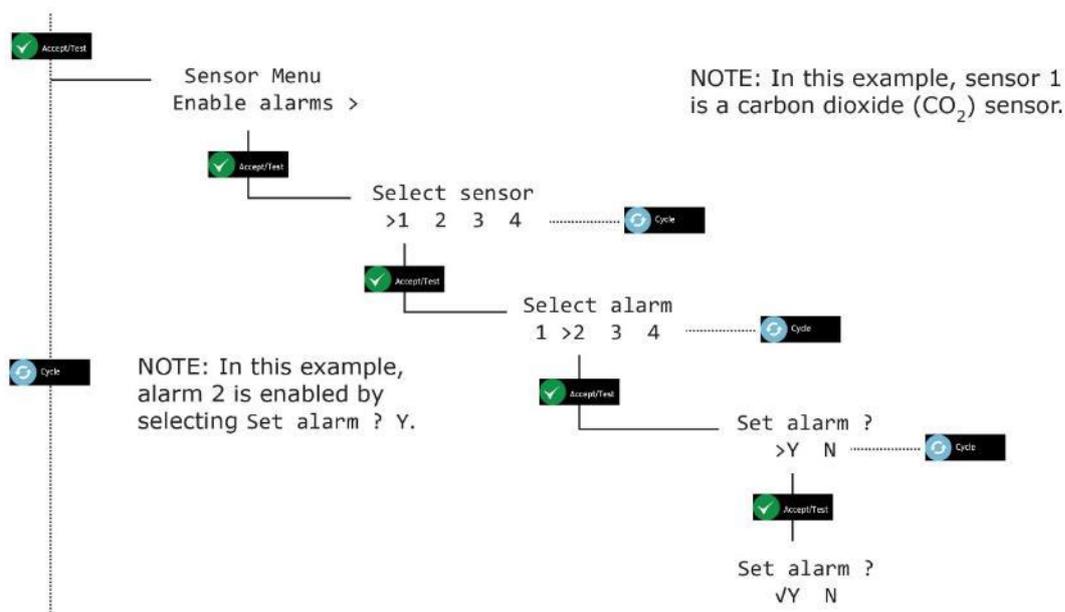
- 5] 重复按下 Cancel (取消) 返回系统状态屏幕

## 9 感应器配置【显示为 **Sensor Config**（感应器配置）】

### 9.1 启用警报

- 1] 按住 **Cancel**（取消）和 **Cycle**（循环）至少 6 秒。然后按六次 **Cycle**（循环），显示 **Sensor Config**.（感应器配置）
- 2] 按下 **Accept/Test**（接受/测试）显示选择 **Select sensor**（选择感应器）屏幕，按下 **Cycle**（循环）切换已选感应器，然后按下 **Accept/Test**（接受/测试）显示 **Select alarm**（选择警报）屏幕
- 3] 按下 **Cycle**（循环）切换通过警报，然后按下 **Accept/Test**（接受/测试）显示 **Set alarm**（设置警报）屏幕
- 4] 按下 **Cycle**（循环）切换 **Y**（是）或 **N**（否），然后按下 **Accept/Test**（接受/测试）进行确认。

Top-level Menu  
Sensor Config >



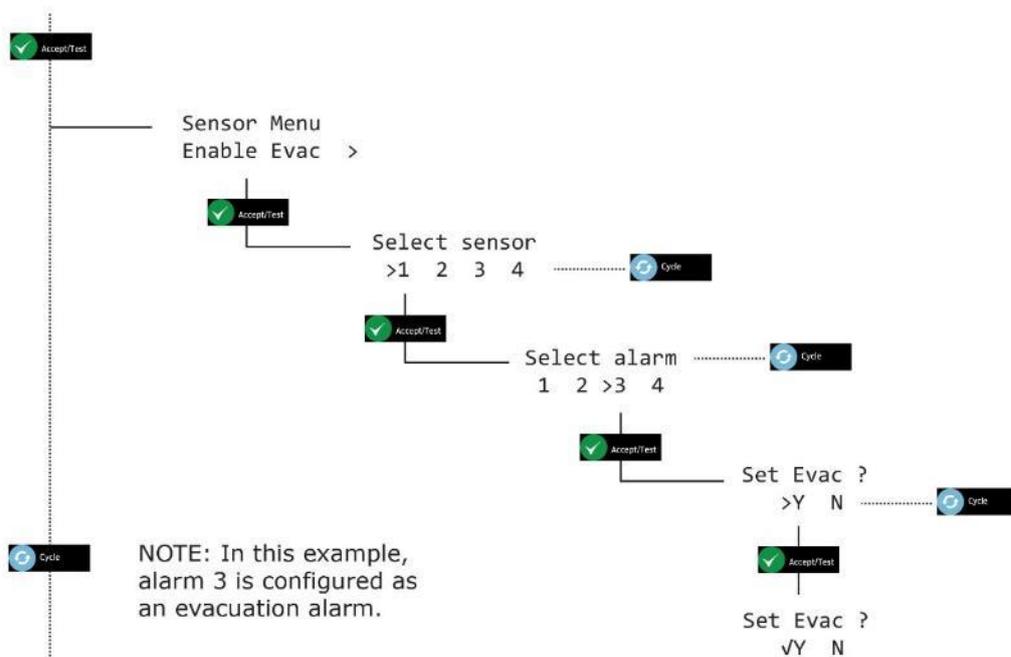
- 5] 重复按下 **Cancel**（取消）返回系统状态屏幕

## 9.2 启用疏散【显示为 Enable Evac (启用疏散)】

📌 说明： 在调节感应器选项时，请小心以确保设置保持一致。

- 1] 按住 Cancel (取消) 和 Cycle (循环) 至少 6 秒。然后按六次 Cycle (循环)，显示 Sensor Config. (感应器配置)
- 2] 按一次 Cycle (循环) 显示 Enable Evac (启用疏散) 屏幕
- 3] 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示选择 Select sensor (选择感应器) 屏幕，按下 Cycle (循环) 切换已选感应器，然后按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Select alarm (选择警报) 屏幕
- 4] 按下 Cycle (循环) 切换通过警报，然后按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Enable Evac (启用疏散) 屏幕，按下 Cycle (循环) 切换 Y (是) 或 N (否)，然后再按下 Accept/Test (接受/测试) 进行确认。

Top-level Menu  
Sensor Config >

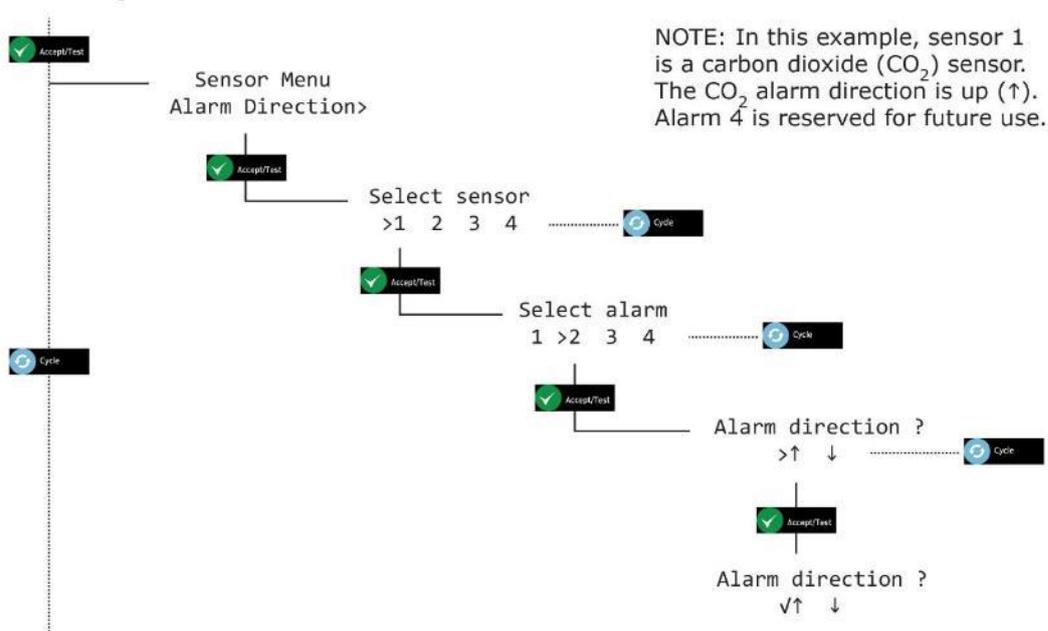


- 5] 重复按下 Cancel (取消) 返回系统状态屏幕

### 9.3 警报管理

- 1] 按住 **Cancel** (取消) 和 **Cycle** (循环) 至少 6 秒。然后按六次 **Cycle** (循环) , 显示 **Sensor Config.** (感应器配置)
- 2] 按两次 **Cycle** (循环) 显示 **Alarm Direction** (警报管理) 屏幕
- 3] 按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示选择 **Select sensor** (选择感应器) 屏幕, 按下 **Cycle** (循环) 切换已选感应器, 然后按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示 **Select alarm** (选择警报) 屏幕
- 4] 按下 **Cycle** (循环) 切换通过警报, 然后按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示 **Alarm Direction** (警报管理) 屏幕, 按下 **Cycle** (循环) 切换 **↑** 或 **↓**, 然后 按下 **Accept/Test** (接受/测试) 进行确认。

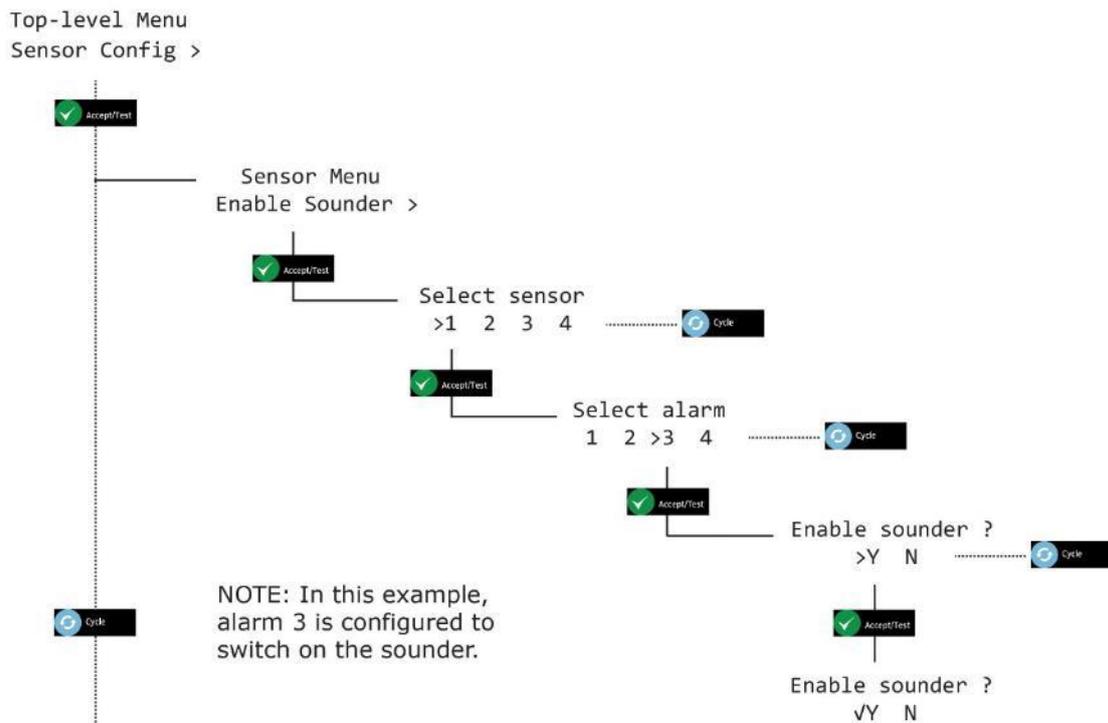
Top-level Menu  
Sensor Config >



- 5] 按下 **Cancel** (取消) 返回, 重复按 **Cancel** (取消) 返回系统状态屏幕

## 9.4 启用发声器

- 1] 按住 **Cancel** (取消) 和 **Cycle** (循环) 至少 6 秒。然后按六次 **Cycle** (循环), 显示 **Sensor Config.** (感应器配置)
- 2] 按三次 **Cycle** (循环) 显示 **Enable Sounder** (启用发声器) 屏幕
- 3] 按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示选择 **Select sensor** (选择感应器) 屏幕, 按下 **Cycle** (循环) 切换已选感应器, 然后按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示 **Select alarm** (选择警报) 屏幕
- 4] 按下 **Cycle** (循环) 切换通过警报, 然后按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示 **Enable Sounder** (启用发声器) 屏幕, 按下 **Cycle** (循环) 切换 **Y** (是) 或 **N** (否), 然后再按下 **Accept/Test** (接受/测试) 进行确认。

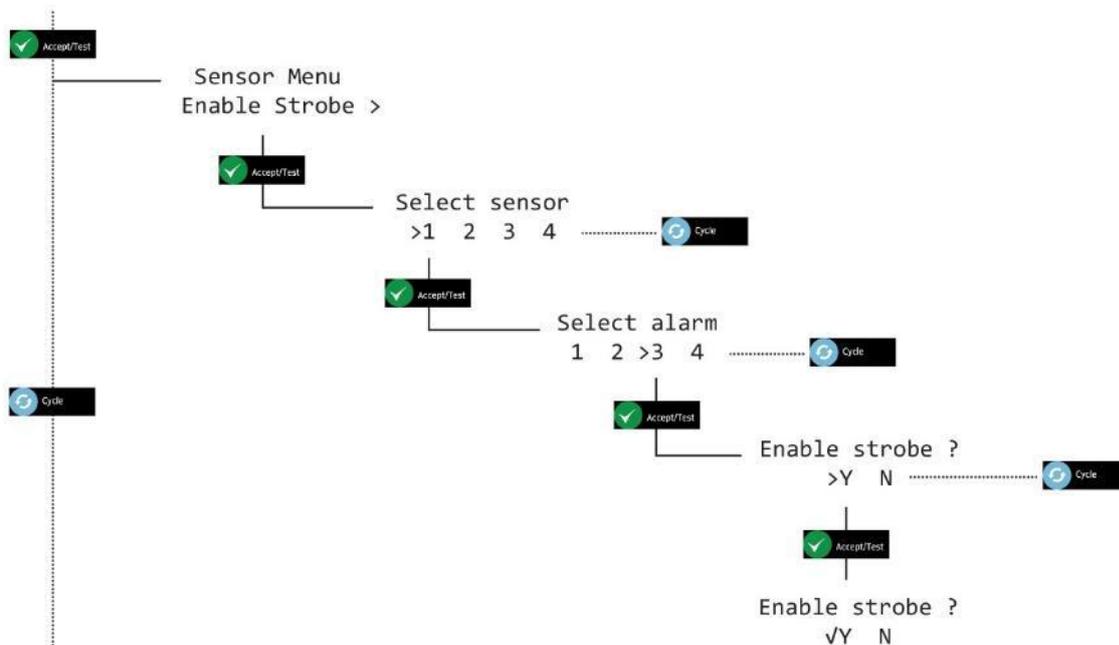


- 5] 重复按下 **Cancel** (取消) 返回系统状态屏幕

## 9.5 启用频闪灯

- 1] 按住 **Cancel** (取消) 和 **Cycle** (循环) 至少 6 秒。然后按六次 **Cycle** (循环) , 显示 **Sensor Config.** (感应器配置)
- 2] 按四次 **Cycle** (循环) 显示 **Enable Strobe** (启用频闪灯) 屏幕
- 3] 按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示选择 **Select sensor** (选择感应器) 屏幕, 按下 **Cycle** (循环) 切换已选感应器, 然后按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示 **Select alarm** (选择警报) 屏幕
- 4] 按下 **Cycle** (循环) 切换通过警报, 然后按下 **Accept/Test** (接受/测试) 显示 **Enable Strobe** (启用频闪灯) 屏幕, 按下 **Cycle** (循环) 切换 **Y** (是) 或 **N** (否), 然后再按下 **Accept/Test** (接受/测试) 进行确认。

Top-level Menu  
Sensor Config >



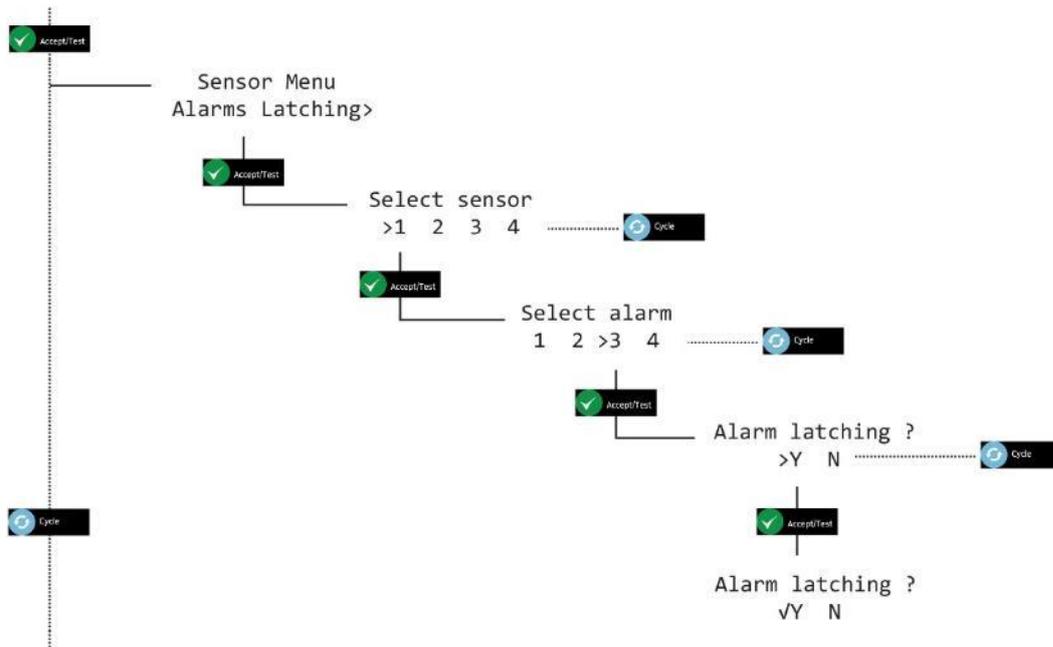
- 5] 重复按下 **Cancel** (取消) 返回系统状态屏幕

## 9.6 警报锁定/未锁定【显示为 Alarms Latching (警报锁定)】

 说明： 警报默认设置为锁定

- 1] 按住 Cancel (取消) 和 Cycle (循环) 至少 6 秒。然后按六次 Cycle (循环), 显示 Sensor Config. (感应器配置)
- 2] 按五次 Cycle (循环) 显示 Alarms Latching (警报锁定) 屏幕
- 3] 按下 Accept/Test (接受/测试) 显示选择 Select sensor (选择感应器) 屏幕, 按下 Cycle (循环) 切换已选感应器, 然后按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Select alarm (选择警报) 屏幕
- 4] 按下 Cycle (循环) 切换通过警报, 然后按下 Accept/Test (接受/测试) 显示 Alarms Latching (警报锁定) 屏幕, 按下 Cycle (循环) 切换 Y (是) 或 N (否), 然后再按下 Accept/Test (接受/测试) 进行确认。

Top-level Menu  
Sensor Config >



- 5] 重复按下 Cancel (取消) 返回系统状态屏幕

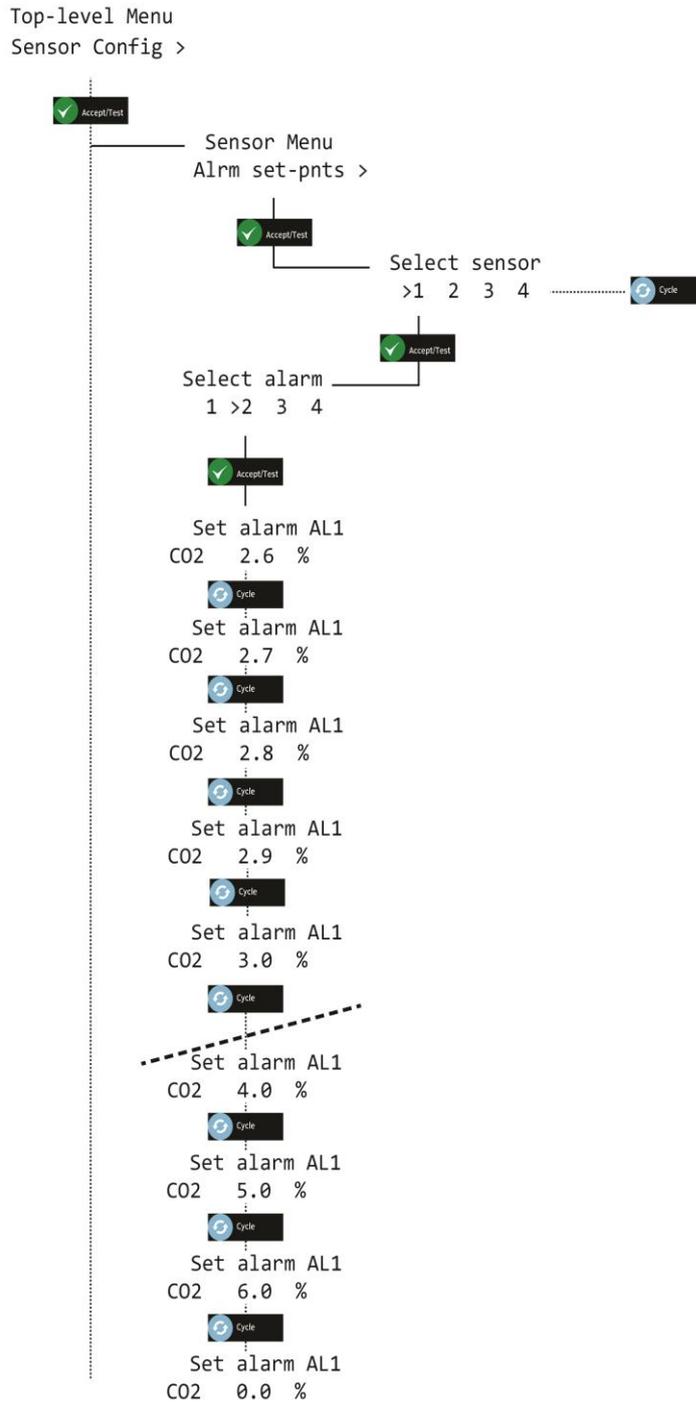
## **9.7 警报设置点【显示为 Alrm set-pnts（警报设置点）】**

◆ **注意事项：**警报处于锁定状态。这意味着感应器会始终处于当前的警报状态，即使在断电之后，也是如此。例如，如果感应器接触到 **3%** 的二氧化碳，但是警报未被确认，并且已断电，当电源恢复供电时，就会直接进入警报。

◆ **注意事项：**默认警报级别只应由获得授权的 **AX60+** 安装人员或维修工程师进行更改。

📌 **说明：** 警报级别保存在各感应器装置中，因此，若要更改默认警报级别，需在感应器安装过程中进行设置。

- 1] 按住 **Cancel**（取消）和 **Cycle**（循环）至少 **6 秒**。然后按六次 **Cycle**（循环），显示 **Sensor Config.**（感应器配置）
- 2] 对警报设置点来说，其校准标准增量出厂设置为 **0.10 %**，然而，通过按住 **Cycle**（循环）按钮，此增量可扩大 **10 倍（1.00 %）**
- 3] 按六次 **Cycle**（循环）显示 **Alrm set-pnts**（警报设置点）屏幕
- 4] 按下 **Accept/Test**（接受/测试）显示选择 **Select sensor**（选择感应器）屏幕，按下 **Cycle**（循环）切换已选感应器，然后按下 **Accept/Test**（接受/测试）显示 **Select alarm**（选择警报）屏幕
- 5] 按下 **Cycle**（循环）切换通过警报，然后按下 **Accept/Test**（接受/测试）显示 **Set alarm AL**（设置警报级别）屏幕（哪些地方是 **AL1、AL2、AL3 或 AL4**）
- 6] 重复按下 **Cycle**（循环），按照 **0.10%** 的增量输入您想要的警报值，或按住 **Cycle**（循环）将增量值设置为 **1.00%**。
- 7] 若要重置该值并重新开始，请重复按下 **Cycle**（循环）或按住 **Cycle**（循环），直到 **超过 6.00%** 为止，这将会使该值返回 **0.00 %** 并且您可再次循环通过直至您获得所需值。
- 8] 按 **Accept/Test**（接受/测试）接受该警报设置点。



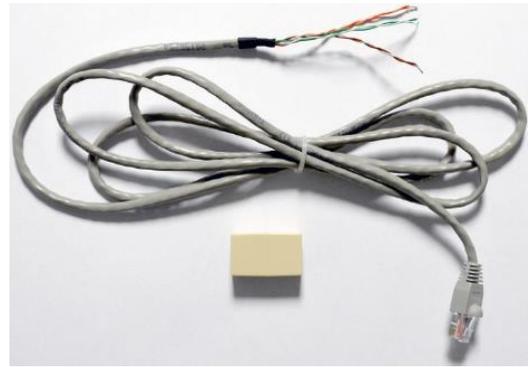
**9] 重复按下 Cancel (取消) 返回系统状态屏幕**

## 10 Ax60+ Kiosk 选项

通过临时安装便携式校准装置（零件号 AX60CNQNXA），可以采用与标准 Ax60 相同的方式对 Ax60K Kiosk 进行维修。配套提供预装配电缆端接，其中包括 RJ45 插头、RJ45 电缆耦合器和一段电缆：



**AX60CNQNXA 便携式校准装置**



**AX60CNQXA 临时电缆与耦合器**

若要将 AX60CNQNXA 校准装置连接到 AX60+ KIOSK 感应器，请按照以下步骤操作：

**⚠ 警告：断开连接并将 AX60+ KIOSK 与主电源隔离，然后打开二氧化碳感应器外壳。**

1] 从 Ax60+ Kiosk 感应器外壳上拆下前盖。



2] 通过电缆接头安装临时电缆并且按照以下方式连接：



橙色对绞（临时电缆）；黑色（现有电缆）

棕色对绞（临时电缆）；黑色（现有电缆）

绿色（临时电缆）

绿色/白色（临时电缆）

橙色对绞（临时电缆）

棕色对绞（现有电缆）

绿色/白色（现有电缆）

绿色（现有电缆）

蓝色/白色（现有电缆）

备用（未使用）

3] 更换 Ax60+ Kiosk 感应器外壳上的前盖。

4] 重新连接电源并打开 Ax60+ Kiosk 的电源。

## 11 故障查找

### 11.1 故障代码

中央显示器显示以下故障：

- 内部蜂鸣器将会鸣响
- 故障指示灯将会闪烁
- 将会显示故障代码（参见下文）

故障类型	故障代码	说明	措施
通信故障	COMMS FAULT	感应器有通信故障	可能由意外的电缆断开连接引起。若要清除 COMMS FAULT（通信故障），按下 Accept/Test（接受/测试）关闭蜂鸣器，然后重新连接电缆。其他故障必须向 Analox 报告
感应器故障	FLT02 - FLT11, FLT14, FLT15, FLT17, FLT32	感应器装置出现故障	1. 确认故障 2. 重启设备
	FLT12 - FLT13, FLT16, FLT23 - FLT24	需要校准	1. 执行零校准和量程校准
	FLT31	感应器装置按钮故障（只适用于 Ax60k）	1. 确认故障 2. 检查感应器装置按钮是否正常运行 3. 重启设备
中央显示器故障	FLT51 - FLT55	中央显示器装置出现故障	1. 确认故障 2. 重启设备

### 11.2 数据输出模块故障指示

数据输出模块（DOM）通过以下三种方式中之一来指示其内部运行状况：

- 1) 通过其状态和故障 LED 指示灯（参见下文）。
- 2) 通过设置全部 4 个 20mA 信道来指示故障状态。
- 3) 通过设置可由 Modbus 界面读取示数的 Modbus 寄存器（参阅附录 D 获取更多信息）。

### 11.2.1 状态和故障 LED 指示灯

以下表格显示的是可指示特定运行状况的 LED 指示灯组合：

状态 LED 指示灯	故障 LED 指示灯	含义
闪烁	关闭	正常运行
打开	闪烁	严重故障（参见下文）
关闭	闪烁	故障（参见下文）
打开	打开	预热时间（30 秒）

严重故障：

- 装置的内部存储器出现错误，需要更换。

故障原因可能为下述之一：

- 装置当前未接收到来自 Ax60+ 系统的数据。检查线路连接。
- 装置尚未接收到来自 Ax60+ 系统的有效数据。检查线路连接和/或重启系统。
- 如果连接了 BMS，已经通过 Modbus 界面接收到无效消息。检查线路连接。
- 装置内部出现错误，必须更换。

## **12 附录 A - 默认中央部件配置设置**

以下表格显示的是可在中央显示器的软件菜单中更改的配置项

项目	默认设置	备注
全球疏散模式	疏散	每个警报都有其自身的疏散模式。
附加感应器数目	1	如果附加感应器数目不正确，则会出现通信故障。
中继器故障保护模式	故障保护	默认设置适用于两种中继器，但每个中继器也可单独进行设置

## 13 附录 B - 默认二氧化碳感应器配置设置

以下表格显示的是可在二氧化碳感应器的软件菜单中更改的配置项

项目	默认设置	备注
警报 1 已启用	正确	启用警报
警报 1 设置点	0.50%	警报阈值
警报 1 管理	高级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 1 频闪灯	关闭	激活警报中的频闪灯
启用警报 1 发声器	关闭	激活警报中的发声器
启用警报 1 疏散	关闭	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 1 锁定	打开	在警报解除前，需用户将警报设置为静音
启用警报 2	正确	启用警报
警报 2 设置点	1.50%	警报阈值
警报 2 管理	高级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 2 频闪灯	打开	激活警报中的频闪灯
启用警报 2 发声器	关闭	激活警报中的发声器
启用警报 2 疏散	关闭	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 2 锁定	打开	在警报解除前，需用户将警报设置为静音
启用警报 3 已	正确	启用警报
警报 3 设置点	3.00%	警报阈值
警报 3 管理	高级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 3 频闪灯	打开	激活警报中的频闪灯
启用警报 3 发声器	打开	激活警报中的发声器
启用警报 3 疏散	打开	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 3 锁定	打开	在警报解除前，需用户将警报设置为静音
启用警报 4	错误	启用警报
警报 4 设置点	3.50%	警报阈值
警报 4 管理	高级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 4 频闪灯	关闭	激活警报中的频闪灯
启用警报 4 发声器	关闭	激活警报中的发声器
启用警报 4 疏散	关闭	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 4 锁定	打开	在警报解除前，需用户将警报设置为静音

## 14 附录 C – 默认 Kiosk 二氧化碳感应器配置设置

项目	默认设置	备注
警报 1 已启用	正确	启用警报
警报 1 设置点	0.50%	警报阈值
警报 1 管理	高级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 1 频闪灯	关闭	激活警报中的频闪灯
启用警报 1 发声器	关闭	激活警报中的发声器
启用警报 1 疏散	关闭	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 1 锁定	关闭	在警报解除前, 无需用户将警报设置为静音
启用警报 2	正确	启用警报
警报 2 设置点	1.50%	警报阈值
警报 2 管理	高级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 2 频闪灯	打开	激活警报中的频闪灯
启用警报 2 发声器	关闭	激活警报中的发声器
启用警报 2 疏散	关闭	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 2 锁定	关闭	在警报解除前, 无需用户将警报设置为静音
启用警报 3	正确	启用警报
警报 3 设置点	3.00%	警报阈值
警报 3 管理	高级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 3 频闪灯	打开	激活警报中的频闪灯
启用警报 3 发声器	打开	激活警报中的发声器
启用警报 3 疏散	打开	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 3 锁定	关闭	在警报解除前, 无需用户将警报设置为静音
启用警报 4	错误	启用警报
警报 4 设置点	3.50%	警报阈值
警报 4 管理	高级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 4 频闪灯	关闭	激活警报中的频闪灯
启用警报 4 发声器	关闭	激活警报中的发声器
启用警报 4 疏散	关闭	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 4 锁定	关闭	在警报解除前, 无需用户将警报设置为静音



## 15 附录 D - 默认氧气感应器配置设置

以下表格显示的是可在氧气感应器的软件菜单中更改的配置项

项目	默认设置	备注
警报 1 已启用	错误	启用警报
警报 1 设置点	19.50%	警报阈值
警报 1 管理	低级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 1 频闪灯	错误	激活警报中的频闪灯
启用警报 1 发声器	错误	激活警报中的发声器
启用警报 1 疏散	错误	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 1 锁定	正确	在警报解除前，需用户将警报设置为静音
启用警报 2	正确	启用警报
警报 2 设置点	19.50%	警报阈值
警报 2 管理	低级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 2 频闪灯	正确	激活警报中的频闪灯
启用警报 2 发声器	错误	激活警报中的发声器
启用警报 2 疏散	错误	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 2 锁定	正确	在警报解除前，需用户将警报设置为静音
启用警报 3 已	正确	启用警报
警报 3 设置点	23.00%	警报阈值
警报 3 管理	高级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 3 频闪灯	正确	激活警报中的频闪灯
启用警报 3 发声器	正确	激活警报中的发声器
启用警报 3 疏散	错误	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 3 锁定	正确	在警报解除前，需用户将警报设置为静音
启用警报 4	正确	启用警报
警报 4 设置点	18.00%	警报阈值
警报 4 管理	低级别警报	可设置为低级别警报或高级别警报
启用警报 4 频闪灯	正确	激活警报中的频闪灯
启用警报 4 发声器	正确	激活警报中的发声器
启用警报 4 疏散	错误	激活警报上连接的感应器的频闪灯和发声器
启用警报 4 锁定	正确	在警报解除前，需用户将警报设置为静音

## 16 附录 E – 数据输出模块 MODBUS 详情

以下表格显示的是通过 Modbus 界面连接至数据输出模块 (DOM) 的端口和寄存器配置。

### 16.1 MODBUS 通信协议

以下表格列出的是界面连接至数据输出模块 (DOM) 所需要的端口设置和通信协议。

参数	设置
波特率	19200
数据长度	8 位数
奇偶校验	偶数
停止位	—
协议	Modbus RTU
传输	半双工
硬件协议	RS485

### 16.2 MODBUS 寄存器映射

以下表格显示的是那些 Modbus 寄存器存有有关数据输出模块 (DOM) 和 Ax60+ 系统的额外信息。数据在线路上以大端格式进行发送。

重要限制：数据输出模块 (DOM) 一次只支持一项请求。例如，若请求读输入寄存器 1 的内容（感应器装置 1 的气体读数），请求消息将只适用于两个寄存器（1 和 2）。如果一次请求多个项目，则将返回异常码“非法函数”。

功能	寄存器	长度	备注
读输入状态 (02)	10001	1	感应器装置 1 故障状态
读输入状态 (02)	10002	1	感应器装置 2 故障状态
读输入状态 (02)	10003	1	感应器装置 3 故障状态
读输入状态 (02)	10004	1	感应器装置 4 故障状态
读输入状态 (02)	10005	1	感应器装置 1 警报级别 1 活跃
读输入状态 (02)	10006	1	感应器装置 2 警报级别 1 活跃
读输入状态 (02)	10007	1	感应器装置 3 警报级别 1 活跃
读输入状态 (02)	10008	1	感应器装置 4 警报级别 1 活跃
读输入状态 (02)	10009	1	感应器装置 1 警报级别 2 活跃
读输入状态 (02)	10010	1	感应器装置 2 警报级别 2 活跃

功能	寄存器	長度	备注
读输入状态 (02)	10011	1	感应器装置 3 警报级别 2 活跃
读输入状态 (02)	10012	1	感应器装置 4 警报级别 2 活跃
读输入状态 (02)	10013	1	感应器装置 1 警报级别 3 活跃
读输入状态 (02)	10014	1	感应器装置 2 警报级别 3 活跃
读输入状态 (02)	10015	1	感应器装置 3 警报级别 3 活跃
读输入状态 (02)	10016	1	感应器装置 4 警报级别 3 活跃
读输入状态 (02)	10017	1	感应器装置 1 警报级别 4 活跃
读输入状态 (02)	10018	1	感应器装置 2 警报级别 4 活跃
读输入状态 (02)	10019	1	感应器装置 3 警报级别 4 活跃
读输入状态 (02)	10020	1	感应器装置 4 警报级别 4 活跃
读输入状态 (02)	10021	1	数据输出模块 (DOM) 故障状态

功能	寄存器	長度	备注
读输入寄存器 (04)	30001	2	感应器装置 1 实时读数
读输入寄存器 (04)	30003	2	感应器装置 2 实时读数
读输入寄存器 (04)	30005	2	感应器装置 3 实时读数
读输入寄存器 (04)	30007	2	感应器装置 4 实时读数
读输入寄存器 (04)	30009	1	感应器装置 1 测量显示装置
读输入寄存器 (04)	30010	1	感应器装置 2 测量显示装置
读输入寄存器 (04)	30011	1	感应器装置 3 测量显示装置
读输入寄存器 (04)	30012	1	感应器装置 4 测量显示装置
读输入寄存器 (04)	30013	4	感应器装置 1 简要说明
读输入寄存器 (04)	30017	4	感应器装置 2 简要说明
读输入寄存器 (04)	30021	4	感应器装置 3 简要说明
读输入寄存器 (04)	30025	4	感应器装置 4 简要说明
读输入寄存器 (04)	30029	4	数据输出模块 (DOM) 状态标志 (参见下方)

以下表格列出的是数据输出模块 (DOM) 状态标志。

寄存器数值 (十六进制)	数据输出模块 (DOM) 状态
<b>0 (00)</b>	无故障
<b>1 (01)</b>	数据输出模块 (DOM) 固件损坏
<b>2、4 或 6 (02, 04 或 06)</b>	无/损坏 Ax60+ 通信
<b>8 (08)</b>	无 Ax60 配置
<b>16 (10)</b>	损坏 Modbus 通信
<b>32 (20)</b>	DAC 转换器故障
<b>64 (40)</b>	损坏数据输出模块 (DOM) 配置
<b>128 (80)</b>	损坏 DAC 配置

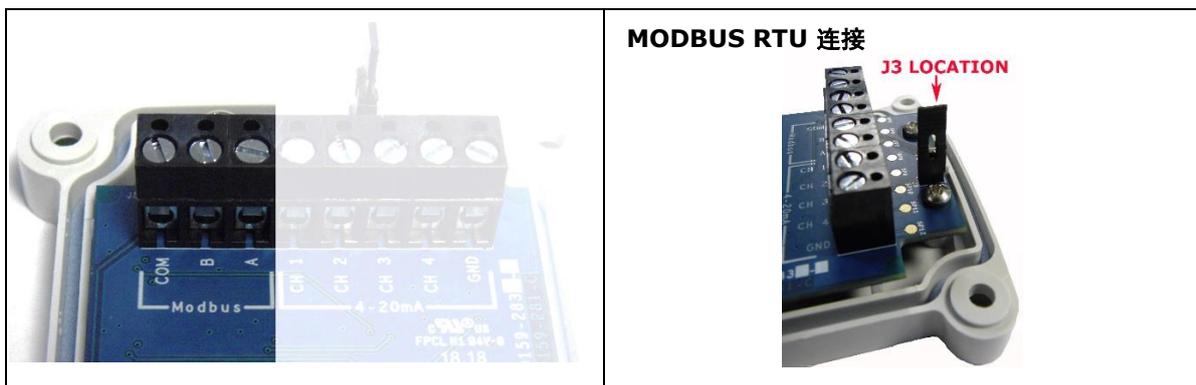
### 16.3 更换数据输出模块 (DOM) 节点地址

使用 MODBUS 输出时，印刷电路板 (PCB) 上的旋转编码器可在需要时更换数据输出模块的节点地址。

节点地址的出厂设置是 1 (位置 0)。

例如，如果建筑物内有多套系统且所有数据输出模块均连接至建筑物管理系统，那么每个数据输出模块都需要更换节点地址，以便建筑物管理系统可通过 MODBUS 与其实现正常通信。

编码器位置	节点地址
0	1
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8
8	9
9	10
A	30
B	45
C	87
D	100
E	151
F	246



MODBUS 与建筑物管理系统的连接可以通过将 RS485 与 COM、A 和 B 相连来实现。

**说明：** J3 用于总线终端电阻内的连接。如果该模块是 RS485 总线的终端节点，则应安装此连接。