



Ax60+ Multi-Gas

Service Manual



UK Office
15 Ellerbeck Court,
Stokesley Business Park,
North Yorkshire, TS9 5PT, UK

US Office
15121 Graham Street #B106,
Huntington Beach, California,
92649

UK / Global
info@analox.biz
+44 (0)1642 711 400
+44 (0) 1642 713 900

US Office
ussales@analox.biz
(714) 891 4478
Toll Free: (877) 723 3247
(714) 891 4479

Contenido

1	Introducción	5
1.1	Advertencias, Precauciones y Notas	5
1.2	Información de seguridad	5
1.3	Información Adicional	5
1.4	Terminología de alarma (CO ₂) – Sensores estándar	6
1.5	Terminología de alarma (CO ₂) – Sensores US IFC	6
1.6	Terminología de Alarma (O ₂)	7
2	Configuración de Sensores	8
2.1	Configuración de hardware	8
3	Visión General del Software	9
3.1	Encendido	9
4	Opciones del menú	12
4.1	Menús de solo lectura	13
4.2	Puntos de alarma de lista (Se muestra como List Alrm pnts)	15
4.3	Descripciones de Alarmas de la Lista (mostradas como List Alrm desc)	17
4.4	Relés de Prueba (Se muestra como Test relays)	19
5	Calibración de los sensores del Ax60+	20
5.1	Prueba de ensayo de calibración del sensor de CO ₂	20
5.2	Ajuste de la calibración del sensor de CO ₂	21
5.3	Prueba de ensayo de calibración del Sensor de O ₂	25
5.4	Ajuste de la calibración del sensor de O ₂	26
6	Calibración de sensores de Kiosk Ax60+	30
6.1	Análisis de prueba de calibración del Sensor de CO ₂	30
6.2	Ajuste de calibración del sensor de CO ₂	31
7	Reemplazo del sensor electroquímico	35
8	Configuración central (Se muestra como Central Config)	36
8.1	Sensores adjuntos	36
8.2	Opción de Visualización del Sensor (Se muestra como Snr Display Opt)	37
8.3	Establecer evacuación	38
8.4	Configuración de Relé	39
9	Configuración del sensor (Se muestra como Sensor Config)	45
9.1	Habilitar alarmas	45
9.2	Habilitar la evacuación (Se muestra como Enable Evac)	46
9.3	Dirección de Alarma	47
9.4	Habilitar Sirena	48
9.5	Habilitar el Estroboscopio	49
9.6	Alarmas con retención/sin retención (Se muestra como Alarms Latching)	50
9.7	Puntos de ajuste de alarma (Se muestra como Alrm set-pnts)	51
10	Opción de Ax60+ Kiosk	53
11	Detector de Fallas	54
11.1	Códigos de Falla	54
11.2	Indicación de falla del Módulo de Salida de Datos	55
12	Apéndice A - Ajustes de configuración predeterminados de la Unidad Central	56
13	Apéndice B - Ajustes de configuración predeterminados del sensor de CO₂	57
14	Apéndice C - Ajustes de configuración predeterminados del sensor de CO₂ US IFC	58
15	Apéndice D - Ajustes de configuración del sensor de CO₂ del Kiosk por defecto	59

16	Apéndice E - Ajustes de configuración del sensor de CO₂ del Kiosk por defecto US IFC	60
17	Apéndice F - Ajustes de configuración predeterminados del sensor de O₂	61
18	Apéndice G - Ajustes de configuración predeterminados del sensor de O₂ US IFC	62
19	Apéndice H - Detalle del MODBUS del Módulo de Salida de Datos	63
19.1	Protocolo de comunicaciones MODBUS	63
19.2	Mapa de registro MODBUS.....	64
19.3	Cambio de direcciones de Nodo DOM	66

1 Introducción

Este Manual de servicio explica cómo reparar y calibrar el Ax60+. Está destinado a instaladores de sistemas e ingenieros de servicio. Para obtener información sobre la instalación y el funcionamiento, consulte el Manual del Usuario P0159-800 del Ax60+, que se puede descargar desde [Analogx](#).

1.1 Advertencias, Precauciones y Notas

LAS ADVERTENCIAS SE UTILIZAN EN ESTE MANUAL PARA INDICAR SITUACIONES POTENCIALMENTE PELIGROSAS QUE PODRÍAN PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

LAS PRECAUCIONES SE UTILIZAN EN ESTE MANUAL PARA INDICAR SITUACIONES POTENCIALMENTE PELIGROSAS QUE PODRÍAN PROVOCAR DAÑOS EN EL EQUIPO O LA PÉRDIDA DE DATOS.

LAS NOTAS SE UTILIZAN EN ESTE MANUAL PARA INDICAR INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA QUE NO ESTÁ RELACIONADA CON EL PELIGRO.

1.2 Información de seguridad

ADVERTENCIA: LEA LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD EN ESTE MANUAL ANTES DE PRESTAR SERVICIO AL AX60+.

ADVERTENCIA: NO PRUEBE LA ALARMA CERCA DE SUS OÍDOS. TIENE UNA SONDA DE GRAN VOLUMEN CON UN NIVEL DE SONIDO DE 88 DECIBELES A UNA DISTANCIA DE 3 METROS.

ADVERTENCIA: NO PRUEBE LA ALARMA CERCA DE SUS OJOS. TIENE UNA LUZ ESTROBOSCÓPICA DE ALTA VISIBILIDAD CON UNA INTENSIDAD LUMINOSA DE 100 CANDELAS.

ADVERTENCIA: NO ABRA LA PANTALLA CENTRAL, EL SENSOR O LA ALARMA SI ESTÁN CONECTADOS A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN. PRIMERO, DESCONECTE Y AÍSLE DE LA TENSIÓN PELIGROSA VIVA.

1.3 Información Adicional

NOTA: EL MÓDULO DE SALIDA DE DATOS NO REQUIERE NINGÚN SERVICIO EN SITIO, SIN EMBARGO, EL MÓDULO DE SALIDA DE DATOS HACE VERIFICACIONES PARA UNA SERIE DE CONDICIONES DE FALLA. CONSULTE LA SECCIÓN 11.2 PARA DETALLES SOBRE INDICACIONES DE FALLAS.

1.4 Terminología de alarma (CO2) – Sensores estándar

Las alarmas se mostrarán en orden de prioridad, en el orden de AL4 a TWA

Nombre de Pantalla para Usuarios	Descripción de la Alarma	Identificación por software	Punto de ajuste predeterminado	Notas
TWA	Tiempo promedio ponderado de más de 8 horas.	Alarma 1 o A1	0.5% CO ₂	Alarma fija. Actualmente no es posible cambiar un punto de ajuste de alarma TWA.
AL1	Alto Alarma	Alarma 2 o A2	1.5% CO ₂	Esta alarma debe configurarse por debajo de la Alarma 3m (se puede configurar a 0.5% para dar una condición de prealarma).
CO ₂	Alarma alta-alta	Alarma 3 o A3	3.0% CO ₂	Esta alarma debe configurarse por encima de laAlarma 2.
AL4	Alarma alta-alta	Alarma 4 o A4	3.5% CO ₂	La alarma esta deshabilitada por defecto

- La alarma promedio ponderada en el tiempo se muestra a los usuarios como "WA", se identifica en el software como "A1" o "Alarm 1" y se anuncia únicamente por la Pantalla Central.
- La alarma alta se muestra a los usuarios como 'AL1', se identifica en el software como 'A2' o 'Alarm 2' y dispara la alarma una vez cada 2 segundos, la sirena está desactivada de forma predeterminada, pero si se habilita por el usuario, también sonará una vez cada 2 segundos.
- La alarma alta-alta se muestra a los usuarios como "CO2", se identifica en el software como "A3" o "Alarma 3" y dispara la alarma/sirena una vez cada segundo.
- El cuarto nivel de alarma 'AL4' está deshabilitado por defecto; esto lo identifica el software como 'A4' o 'Alarma 4'. Si está habilitado, la luz estroboscópica y la sirena de alarma se activarán una vez cada segundo.

1.5 Terminología de alarma (CO2) – Sensores US IFC

Las alarmas se mostrarán en orden de prioridad, en el orden de AL4 a TWA

Nombre de Pantalla para Usuarios	Descripción de la Alarma	Identificación por software	Punto de ajuste predeterminado	Notas
TWA	Tiempo promedio ponderado de más de 8 horas.	Alarma 1 o A1	0.5% CO ₂	Alarma fija. Actualmente no es posible cambiar un punto de ajuste de alarma TWA.
AL1	Pre-alarma de bajo nivel	Alarma 2 o A2	0.5% CO ₂	Esta alarma debe ajustarse por debajo de la Alarma 3.
AL2	Alarma baja	Alarma 3 o A3	1.5% CO ₂	Esta alarma debe configurarse por encima de laAlarma 2.
AL3	Alarma alta	Alarma 4 o A4	3.0% CO ₂	Esta alarma debe configurarse por encima de laAlarma 3.

- La alarma promedio ponderada en el tiempo se muestra a los usuarios como "WA", se identifica en el software como "A1" o "Alarm 1" y se anuncia únicamente por la Pantalla Central.
- La alarma de prealarma de bajo nivel se muestra a los usuarios como 'AL1' e identificada por el software como 'A2' o 'Alarma 2' y activa el estroboscopio de alarma una vez cada 2 segundos, la saquera se activa una vez cada 2 segundos.
- La alarma baja se muestra a los usuarios como 'AL2' e identificada por el software como 'A3' o 'Alarm 3' y activa el estroboscopio de alarma una vez cada segundo, la saquera se activa una vez cada 2 segundos.
- La alarma alta se muestra a los usuarios como 'AL3' e identificada por el software como 'A4' o 'Alarm 4' y activa el estroboscopio de alarma / sado cada segundo

1.6 Terminología de Alarma (O2)

Las alarmas se mostrarán en orden de prioridad, en el orden de AL4 a AL1

Nombre de Pantalla para Usuarios	Descripción de la Alarma	Identificación por software	Punto de ajuste predeterminado	Notas
AL1	Alarma Baja	Alarma 1 o A1	19.5% O ₂	La alarma esta deshabilitada por defecto
AL2	Alarma Baja	Alarma 2 o A2	19.5% O ₂	Esta alarma debe ajustarse más bajo que la Alarma 3.
AL3	Alarma alta-alta	Alarma 3 o A3	23.0% O ₂	Esta alarma debe configurarse por encima de la Alarma 2.
AL4	Alarma Baja - Baja	Alarma 4 o A4	18.0% O ₂	Esta alarma debe ajustarse por bajo de la Alarma 2.

- La primera alarma baja o alta 'AL1'/'AL1' está deshabilitado por defecto; esto se identifica en el software como 'A1' o 'Alarma 1'. Si están habilitadas, la luz estroboscópica y la sirena de alarma se activarán una vez cada 2 segundos.
- La alarma de bajo nivel se muestra a los usuarios como 'AL2' y se identifica en el software como 'A2' o 'Alarm 2' y activa el estroboscópico de la alarma una vez cada 2 segundos; la sirena está desactivado de forma predeterminada, pero si se habilita por el usuario, también sonará una vez cada 2 segundos.
- La alarma alta-alta se muestra a los usuarios como "AL3", se identifica en el software como "A3" o "Alarma 3" y dispara la alarma/sirena una vez cada segundo.
- La alarma baja-baja se muestra a los usuarios como "AL4", se identifica en el software como "A4" o "Alarma 4" y activa la alarma/sirena una vez cada segundo.

2 Configuración de Sensores

2.1 Configuración de hardware

En un sistema Ax60+ estándar (sin incluir la opción de Kiosk), cada sensor debe tener su puente configurado en una ubicación diferente, por ejemplo. Sensor 1 = ubicación 1; Sensor 2 = ubicación 2.

El sensor tiene una configuración de hardware que está configurada de fábrica para un sistema con un solo sensor. Si un sistema incluye dos, tres o cuatro sensores, entonces el hardware debe reconfigurarse moviendo un enlace de puente () en cada sensor instalado en el sistema.

ADVERTENCIA: DESCONECTE Y AISLE EL SISTEMA AX60+ DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL ANTES DE ABRIR LOS GABINETES DE SENSORES.

Para acceder al puente, abra la caja del sensor. La placa de circuito impreso (PCB) tiene un selector de UBICACIÓN DE SENSOR con un enlace, instalado de fábrica en UBICACIÓN 1.

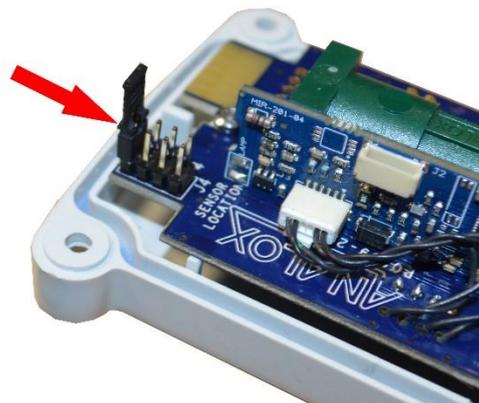
La imagen de la derecha muestra el puente en la posición 1 (valor predeterminado de fábrica).

Para un sistema con **un solo Sensor**, el puente debe mantenerse en la UBICACIÓN 1.

Para un sistema con **dos Sensores**, el primer puente del sensor debe estar en la UBICACIÓN 1 y el enlace del segundo sensor en la UBICACIÓN 2.

Para un sistema con **tres sensores**, el primer sensor debe estar en la UBICACIÓN 1, el enlace del segundo sensor en la UBICACIÓN 2 y el enlace del tercer sensor debe estar en la UBICACIÓN 3.

Para un sistema con **cuatro sensores**, el primer puente del sensor debe estar en la UBICACIÓN 1, el enlace del segundo sensor en la UBICACIÓN 2, el enlace del tercer sensor en la UBICACIÓN 3 y el enlace del cuarto sensor en la UBICACIÓN 4.

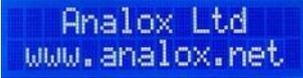
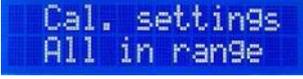
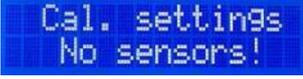
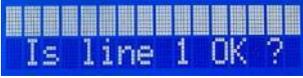


3 Visión General del Software

NOTA: ESTA SECCIÓN SE REFIERE ESPECÍFICAMENTE A LAS OPCIONES DEL ESTÁNDAR AX60+, HW Y QC; SIN EMBARGO, UNA PANTALLA CENTRAL SE PUEDE CONECTAR TEMPORALMENTE AL SENSOR DEL AX60+ KIOSK PARA PERMITIR QUE UN INGENIERO DE SERVICIO RECONFIGURE EL SISTEMA (CONSULTE LA SECCIÓN 9)

3.1 Encendido

Cuando enciende el Ax60+, el software realiza una prueba automática de encendido (POST) que demora aproximadamente 30 segundos. Los resultados se muestran en la Pantalla Central.

Entrada del operador	Respuesta de software	Texto de la Pantalla Central	Texto/Notas opcionales
Encendido de Alimentación al Ax60+	Muestra el nombre del proveedor y el sitio web (el valor predeterminado es Analox Ltd)		El nombre del proveedor puede variar, dependiendo del contrato
No se requieren más entrada del operador.	Realiza una verificación de configuración de suma de comprobación		
El POST es un proceso automático	Realiza una verificación de validación del software		
	Verifica que los sensores hayan sido calibrados		
			No hay sensores configurados
	Confirma la línea superior de la pantalla LCD OK, no faltan píxeles		
	Confirma la línea inferior de la pantalla LCD OK, no faltan píxeles		
	Confirma que el zumbador está apagado y el LED verde se enciende		
	Confirma que el LED verde está apagado y el amarillo se enciende		
	Confirma que el LED amarillo está apagado y el rojo se enciende		

Entrada del operador	Respuesta de software	Texto de la Pantalla Central	Texto/Notas opcionales
----------------------	-----------------------	------------------------------	------------------------

Confirma que el LED rojo está apagado y el zumbador se enciende

```
Red LED off ?
Buzzer is on ?
```

Muestra el software actual. El zumbador se apaga

```
Software version
v1.0.0
```

Muestra el número de serie único de la unidad

```
Serial number:
0000000
```

Espera a que los sensores se calienten...

```
>OK OK --- ---
1: Warm-up
```

Esta pantalla puede aparecer durante unos segundos para mostrar el estado de calentamiento del sensor. Es sólo para información. No requiere entrada del operador.

PRECAUCIÓN: CADA SENSOR DEBE TENER SU PUENTE CONFIGURADO EN UNA UBICACIÓN DIFERENTE (POR EJEMPLO, SENSOR 1 = UBICACIÓN 1; SENSOR 2 = UBICACIÓN 2), DE LO CONTRARIO, LA PANTALLA CENTRAL ANUNCIARÁ UN FALLO. CONSULTE LA SECCIÓN 2 PARA INFORMACIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL PUENTE.

Espera la pantalla de estado del sistema...

Muestra la pantalla de estado del sistema. Cada sensor está representado con "OK" en la línea superior. Por ejemplo, un

```
>OK OK --- ---
1: 450 PPM
```

En este ejemplo: la concentración de CO₂ se muestra por defecto en ppm (partes por millón). El ejemplo que se

Entrada del operador	Respuesta de software	Texto de la Pantalla Central	Texto/Notas opcionales
----------------------	-----------------------	------------------------------	------------------------

sistema con dos sensores de CO₂ muestra >OK OK. El carácter '>' identifica qué Sensor está resaltado (el Sensor 1 está resaltado de manera predeterminada)

muestra aquí indica 450 PPM, que es igual a 0.045%.

FA: LA PANTALLA DE ESTADO DEL SISTEMA MUESTRA HASTA CUATRO SENSORES. UNA UBICACIÓN DE SENSOR DE REPUESTO SE MUESTRA COMO: '—'

La línea inferior muestra la concentración de gas medida en el sensor



Presione Cycle

Muestra los detalles del Sensor 2 (si está instalado) y el nivel actual de gas

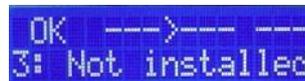


En este ejemplo, el sensor 2 no está instalado



Presione Cycle

Muestra los detalles del sensor 3 (si están instalados) y el nivel actual de gas calculado



En este ejemplo, el sensor 3 no está instalado



Presione Cycle

Muestra los detalles del sensor 4 (si están instalados) y el nivel actual de gas calculado



En este ejemplo, el sensor 4 no está instalado



Presione Cycle

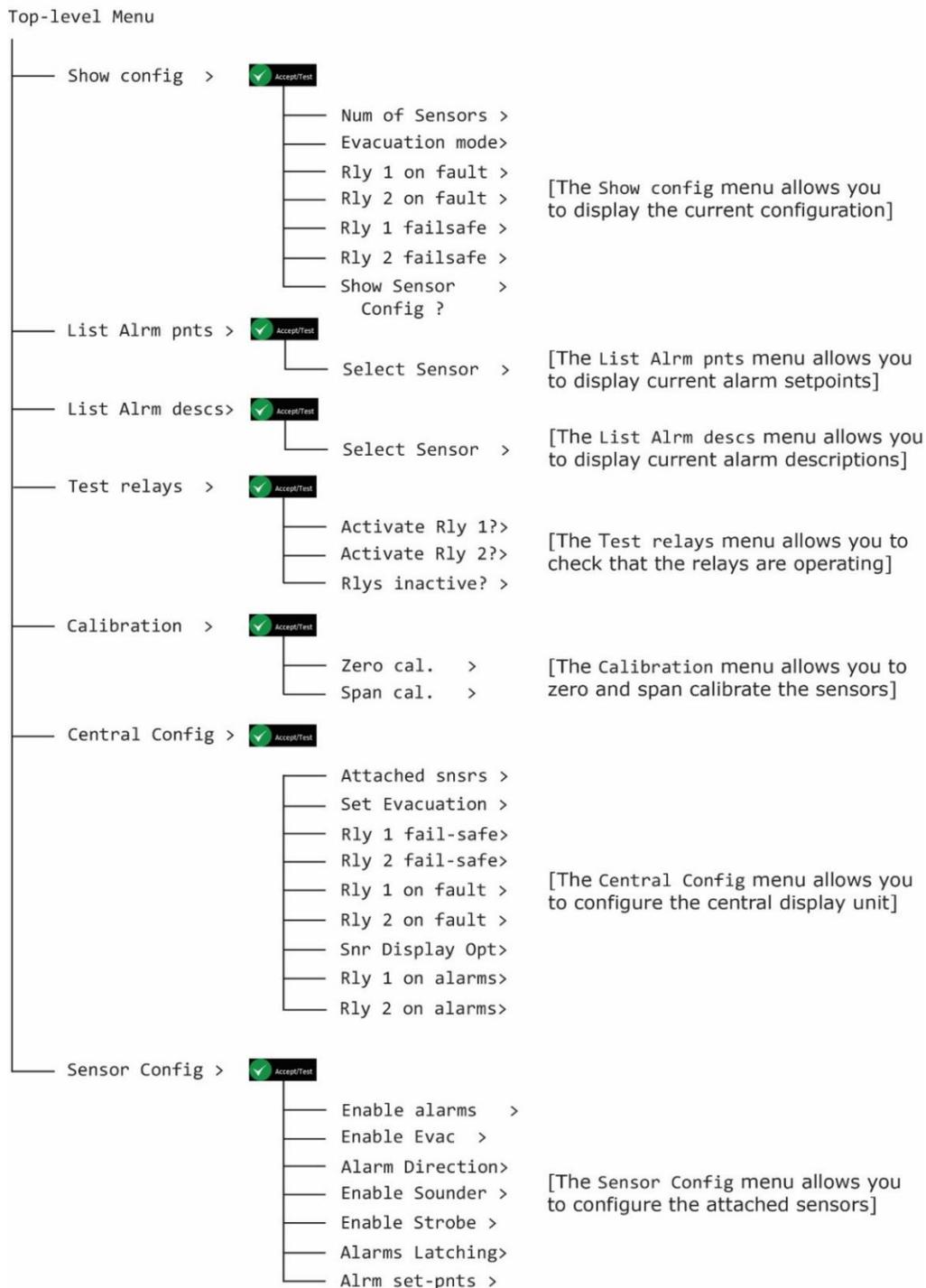
Vuelve a mostrar la pantalla de estado del sistema.



4 Opciones del menú

Para visualizar las opciones Top-level Menu, mantenga presionado Cancel + Cycle durante al menos 6 segundos.

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



NOTA: SI NO HAY ACTIVIDAD DEL USUARIO DURANTE 60 SEGUNDOS, EL MENÚ SE DESACTIVARÁ.

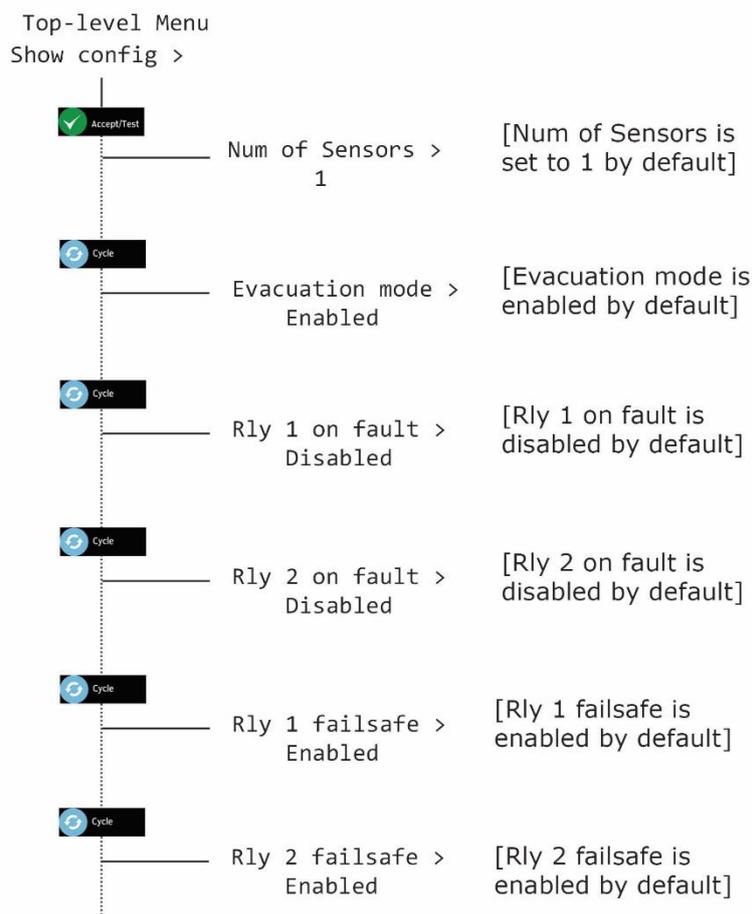
4.1 Menús de solo lectura

La opción Show config le permite ver información de solo lectura sobre la configuración del sistema. Muestra información sobre las conexiones del sensor y la configuración del relé.

NOTA: LA OPCIÓN Show config PROPORCIONA INFORMACIÓN DE SOLO LECTURA QUE NO SE PUEDE MODIFICAR. SI DESEA CONFIGURAR EL AX60+, USE LOS MENÚS TOP-LEVEL, OPCIÓN Central Config .

4.1.1 Mostrar configuración (Se muestra como Show config)

- 1] Para visualizar la opción *Show Config* en el Menú *Top-level*, mantenga presionados los botones *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos.
- 2] Presione *Accept/Test* para mostrar la opción *Show Config*?
- 3] Presione *Cycle* para recorrer cada una de las opciones de configuración.



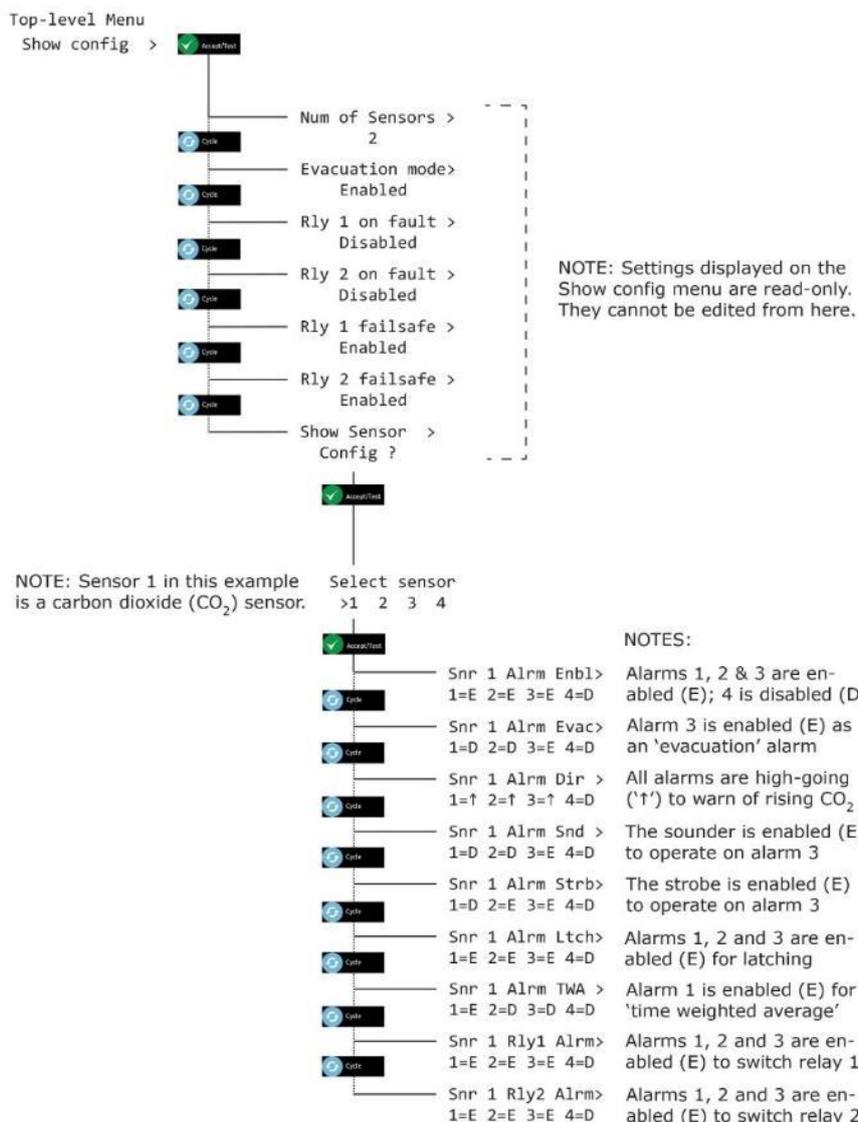
NOTA: PARA VOLVER A LA PANTALLA DE ESTADO DEL SISTEMA EN CUALQUIER MOMENTO, PRESIONE CANCEL. EL BOTÓN CANCEL VUELVE A MOSTRAR LOS MENÚS ANTERIORES, UNO A LA VEZ.

4.1.2 Mostrar configuración de Sensor (Se muestra como Show Sensor config)

La opción *Show Sensor Config* le permite ver información de solo lectura sobre la configuración del sensor. Muestra información sobre alarmas de sensores, sirenas y luces estroboscópicas.

NOTA: LA OPCIÓN SHOW SENSOR CONFIG PROPORCIONA INFORMACIÓN DE SOLO LECTURA QUE NO SE PUEDE CAMBIAR. SI DESEA CONFIGURAR EL AX60+, USE EL MENÚ TOP-LEVEL, OPCIÓN SENSOR CONFIG.

- 1] Para visualizar la opción *Show config* en el Menú *Top-level*, mantenga presionados los botones *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos.
- 2] [2] Presione *Accept/Test*, luego presione *Cycle* seis veces para mostrar la opción *Show Sensor Config?*
- 3] [3] Presione *Accept/Test* para ingresar al menú, luego presione *Cycle* para ver cada elemento de configuración.



NOTA: PARA VOLVER A LA PANTALLA DE ESTADO DEL SISTEMA EN CUALQUIER MOMENTO, PRESIONE CANCEL. EL BOTÓN CANCEL VUELVE A MOSTRAR LOS MENÚS ANTERIORES, UNO A LA VEZ.

4.2 Puntos de alarma de lista (Se muestra como List Alrm pnts)

4.1.3 List Alrm pnts (ejemplo de CO₂)

La opción *List Alrm pnts* del Menú *Top-level* le permite ver información de solo lectura sobre los puntos de ajuste de alarma configurados para cada sensor.

NOTA: LA OPCIÓN LIST ALRM PNTS PROPORCIONA INFORMACIÓN DE SOLO LECTURA QUE NO SE PUEDE CAMBIAR. SI NECESITA CONFIGURAR EL PUNTO DE AJUSTE DE ALARMA, USE EL MENÚ TOP LEVEL, OPCIÓN SENSOR CONFIG, ALRM SET-PNTS.

- 1] Para visualizar la opción *List Alrm pnts* del Menú *Top-level*, presione y mantenga presionados los botones *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione el botón *Cycle* una vez.
- 2] Presione *Accept/Test* para ir a la pantalla *Select Sensor*, esto muestra los sensores y resalta el Sensor 1.
- 3] Presione *Cycle* para resaltar otros sensores.
- 4] Presione *Accept/Test* para seleccionar el sensor en el que desea ver las alarmas, luego presione *Cycle* para revisar las alarmas.

Top-level Menu
List Alrm pnts >



Select sensor
>1 2 3 4



Alarm 1 (TWA)
CO₂ 0.5% CO₂

Alarm 2 (AL1)
CO₂ 1.5% CO₂

Alarm 3 (CO2)
CO₂ 3.0% CO₂

Alarm 4 (***)

In this example, sensor 1 is a carbon dioxide (CO₂) sensor. The default alarm setpoints are shown.

[Alarm 1 setpoint is set by default to 0.5% CO₂]

[Alarm 2 setpoint is set by default to 1.5% CO₂]

[Alarm 3 setpoint is set by default to 3.0% CO₂]

[Alarm 4 is reserved for future use]

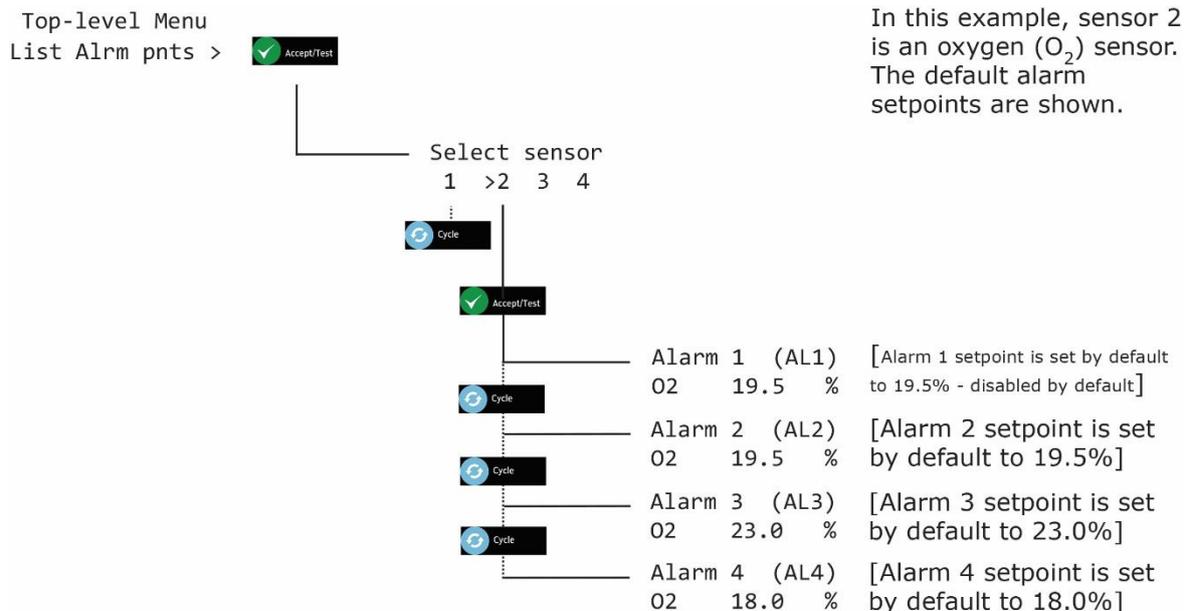
- 5] Presione *Cancel* para salir de la pantalla *Alarm* y regresar a *Select another sensor* o presione *Cancel* para regresar al Menú *Top-level*, *List Alrm pnts*.

4.1.4 List Alrm pnts (ejemplo O₂)

La opción *List Alrm pnts* del Menú *Top-level* le permite ver información de solo lectura sobre los puntos de ajuste de alarma configurados para cada sensor.

NOTA: LA OPCIÓN LIST ALRM PNTS PROPORCIONA INFORMACIÓN DE SOLO LECTURA QUE NO SE PUEDE CAMBIAR. SI NECESITA CONFIGURAR EL PUNTO DE AJUSTE DE ALARMA, USE EL MENÚ TOP LEVEL, OPCIÓN SENSOR CONFIG, ALRM SET-PNTS.

- 1] Para visualizar la opción *List Alrm pnts* del Menú *Top-level*, presione y mantenga presionados los botones *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione el botón *Cycle* una vez.
- 2] Presione *Accept/Test* para ir a la pantalla *Select Sensor*, esto muestra los sensores y resalta el sensor 1.
- 3] Presione *Cycle* para resaltar otros sensores.
- 4] [4] Presione *Accept/Test* para seleccionar el sensor en el que desea ver las alarmas, luego presione *Cycle* para revisar las alarmas.



- 5] Presione *Cancel* para salir de la pantalla *Alarm* y regresar a *Select Another Sensor* o presione *Cancel* para regresar al menú *Top-Level, List Alrm Pnts*.

4.3 Descripciones de Alarmas de la Lista (mostradas como List Alrm descs)

4.1.5 List Alrm descs (ejemplo de CO₂)

La opción *List Alrm descs* del Menú *Top-level* le permite ver información de solo lectura sobre las descripciones de alarma configurados para cada sensor.

NOTA: LA OPCIÓN LIST ALRM DESCs PROPORCIONA INFORMACIÓN DE SOLO LECTURA QUE NO SE PUEDE CAMBIAR. SI NECESITA CONFIGURAR LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LA ALARMA, USE EL MENÚ TOP LEVEL, OPCIONES SENSOR CONFIG, ALARM SET-PNTS.

- 1] Para visualizar la opción *List Alrm descs* en el Menú *Top-level*, mantenga presionados los botones *Cancel* + *Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione el botón *Cycle* dos veces.
- 2] Presione *Accept/Test* para ir a la pantalla *Select Sensor*, esto muestra los sensores de CO₂ y resalta el Sensor 1.
- 3] Presione *Cycle* para resaltar otros sensores.
- 4] Presione *Accept/Test* para seleccionar el sensor en el que desea ver las alarmas, luego presione *Cycle* para revisar las alarmas.

Top-level Menu
List Alrm descs>



Select sensor
>1 2 3 4



Alarm 1 desc
TWA
Alarm 2 desc
AL1
Alarm 3 desc
CO2
Alarm 4 desc

In this example, sensor 1 is a carbon dioxide (CO₂) sensor. The default alarm descriptions are shown.

[‘TWA’ is a time-weighted average alarm, default is 0.5% CO₂ over 8 hours]

[‘AL1’ is a high CO₂ alarm set by default to 1.5%]

[‘CO2’ is a high high CO₂ alarm set by default to 3.0%]

[Reserved for future use]

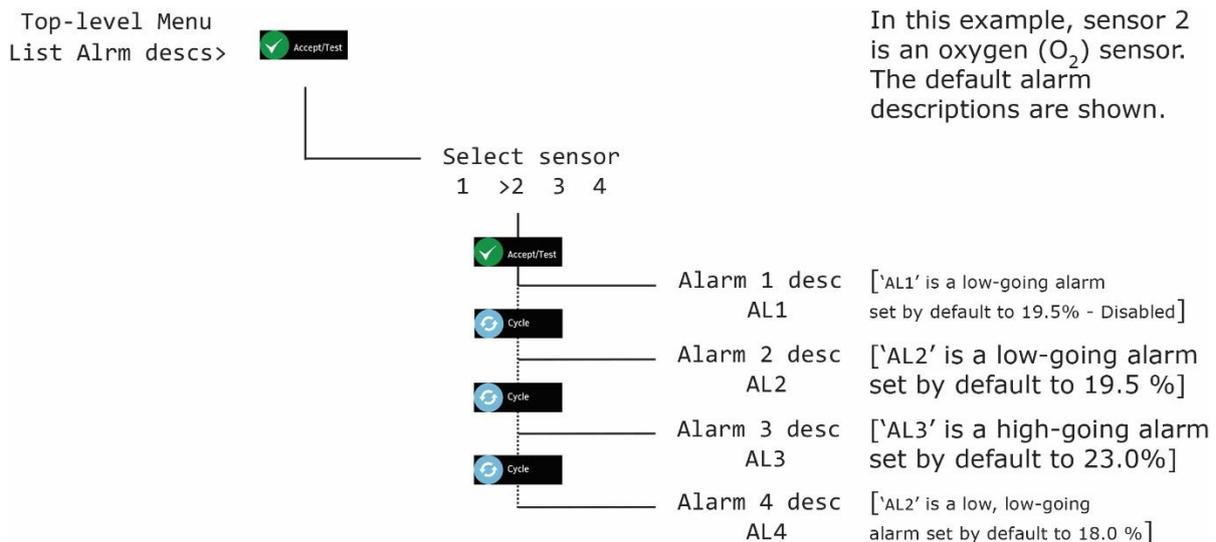
- 5] Presione *Cancel* para salir de la pantalla *Alarm* y regresar a *Select another sensor* o presione *Cancel* para regresar al Menú *Top-level, List Alrm descs*.

4.1.6 List Alrm descs (ejemplo de O₂)

La opción *List Alrm descs* del Menú *Top-level* le permite ver información de solo lectura sobre las descripciones de alarma configurados para cada sensor.

NOTA: LA OPCIÓN LIST ALRM DESCs PROPORCIONA INFORMACIÓN DE SOLO LECTURA QUE NO SE PUEDE CAMBIAR. SI NECESITA CONFIGURAR LOS PUNTOS DE AJUSTE DE LA ALARMA, USE EL MENÚ TOP LEVEL, OPCIÓN SENSOR CONFIG, ALRM SET-PNTS.

- 1] Para visualizar la opción *List Alrm descs* en el Menú *Top-level*, mantenga presionados los botones *Cancel* + *Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione el botón *Cycle* dos veces.
- 2] Presione *Accept/Test* para ir a la pantalla *Select Sensor*, esto muestra los sensores de CO₂ y resalta el Sensor 1.
- 3] Presione *Cycle* para resaltar otros sensores.
- 4] Presione *Accept/Test* para seleccionar el sensor en el que desea ver las alarmas, luego presione *Cycle* para revisar las alarmas.



- 5] Presione *Cancel* para salir de la pantalla *Alarm* y regresar a *Select another sensor* o presione *Cancel* para regresar al Menú *Top-level*, *List Alrm descs*.

4.4 Relés de Prueba (Se muestra como Test relays)

La opción *Test Relays* se usa para cambiar los relés 1 y 2 con el objeto de verificar que estén funcionando.

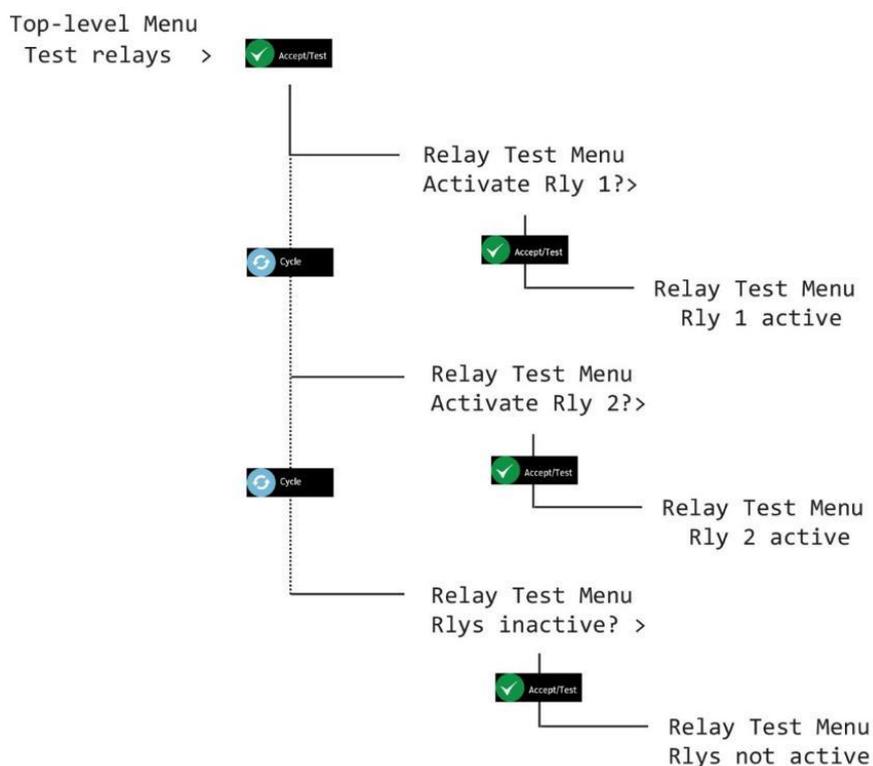
ADVERTENCIA: DURANTE UNA PRUEBA DE RELÉ, TODOS LOS DISPOSITIVOS O CIRCUITOS CONECTADOS FUNCIONARÁN. DESCONECTE Y AÍSE CUALQUIER DISPOSITIVO O CIRCUITOS CONECTADOS A LOS RELÉS ANTES DE PROBARLOS.

NOTA: SI OLVIDA APAGAR LOS RELÉS DURANTE LA PRUEBA SE APAGARÁN AUTOMÁTICAMENTE CUANDO SALGA DEL MENÚ O CUANDO EL SOFTWARE EXPIRE DESPUÉS DE 60 SEGUNDOS.

NOTA: LOS RELÉS NO SE ACTIVAN CUANDO SE APLICA LA FUNCIÓN "ALARM TEST".

PARA VISUALIZAR LA OPCIÓN TEST RELAYS EN EL MENÚ TOP-LEVEL, MANTENGA PRESIONADOS LOS BOTONES CANCEL + CYCLE DURANTE AL MENOS 6 SEGUNDOS. LUEGO PRESIONE EL BOTÓN CYCLE TRES VECES.

- 1] Presione *Accept/Test* para ir a la pantalla *Activate Rly 1*; Presione *Accept/Test* para activar el relé.
- 2] Presione *Cycle* para ir a la pantalla *Activate Rly 2*; Presione *Accept/Test* para activar el relé.
- 3] Presione *Cycle* para ir a la pantalla *Rlys inactive*; Presione *Accept/Test* para desactivar los relés.



NOTA: ESCUCHARÁ CLICS DESDE LA PANTALLA CENTRAL DURANTE LA PRUEBA DE LOS RELÉS

- 4] Presione *Cancel* para volver al Menú *Top-level, Test relays*.

5 Calibración de los sensores del Ax60+

5.1 Prueba de ensayo de calibración del sensor de CO₂

Los sensores de CO₂ del Ax60+ pueden comprobarse para asegurar de que miden con precisión el dióxido de carbono y muestran las lecturas correctas.

NOTA: SE DEBE REALIZAR UNA PRUEBA DE PRUEBA AL MENOS CADA 12 MESES*.

*Rendimiento típico, con temperatura, humedad y presión fijas. Es posible que se requiera un ajuste.

Kit de comprobación de CO ₂ para el Ax60+ que comprende:		
Número de pieza	Descripción	Tipo de gas
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente	110 litros de dióxido de carbono al 3.0%, calibrado con nitrógeno.	Verificación de CO ₂
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente	Regulador de 0,5 litros/minuto de acople a la botella de 110 litros	
1817-5000	Tubo de neopreno de 2 metros de longitud.	
8000-0910A	Adaptador de flujo de colocación a presión.	

La verificación de los sensores de CO₂ es una tarea fácil que no requiere ingresar datos al software. Este procedimiento es apropiado solo para la opción estándar del Ax60 +. Siga el procedimiento que se detalla a continuación:

NOTA: SI ESTÁ INSTALADO EL PROTECTOR DE SALPICADURAS OPCIONAL DEL SENSOR, RETÍRELO ANTES DE LA COMPROBACIÓN Y/O CALIBRACIÓN DE LOS SENSORES.

- 1] Asegúrese de que el Ax60+ está encendido y funciona normalmente.
- 2] Coloque el tubo de neopreno en el adaptador de flujo.
- 3] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de CO₂ (vea abajo, a la izquierda).



Paso 3] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de CO₂.



Paso 4] Coloque el regulador en la botella del gas de comprobación de nivel de CO₂.

- 4] Coloque el regulador en la botella del gas de comprobación de nivel de CO₂.
- 5] Abra la válvula reguladora y permita que el gas de comprobación de CO₂ fluya a través del sensor durante 1 a 2 minutos. No bloquee la salida del adaptador de flujo.
- 6] Asegúrese de que la lectura de la pantalla del Ax60+ esté entre 30000 y 30150 ppm de CO₂.
- 7] Cierre la válvula del regulador, confirme la alarma y ventile el área.

5.2 Ajuste de la calibración del sensor de CO₂

Los sensores de CO₂ del Ax60+ se pueden recalibrar para asegurarse de que miden con precisión el dióxido de carbono en los niveles especificados.

El kit de calibración de CO ₂ para el Ax60+ comprende:		
Número de pieza	Descripción	Tipo de gas
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente.	110 litros de aire puro (con 20,9% de oxígeno calibrado con nitrógeno).	Gas con cero CO ₂ .
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente.	110 litros de dióxido de carbono al 3%, calibrado con nitrógeno.	Intervalo de CO ₂ .
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente.	Regulador de 0,5 litros/minuto de acople a la botella de 110 litros.	
1817-5000	Tubo de neopreno de 2 metros de longitud.	
8000-0910A	Adaptador de flujo de colocación a presión.	

NOTA: EL AJUSTE DE CALIBRACIÓN CERO DEBE REALIZARSE ANTES DEL AJUSTE DE CALIBRACIÓN DE INTERVALO.

5.2.1 Calibración cero del sensor de CO₂ (Se visualiza como Zero cal.)

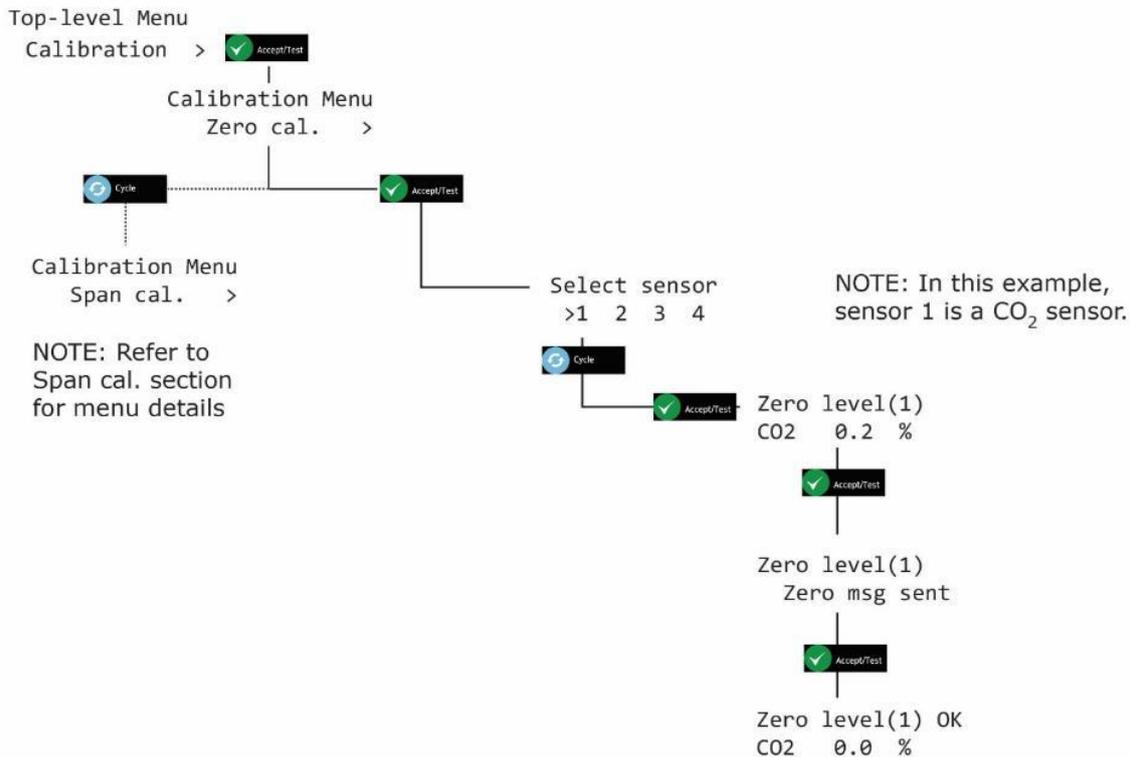
NOTA: EL SENSOR QUE ESTÁ SIENDO CALIBRADO SE DESACTIVA AUTOMÁTICAMENTE DURANTE LA CALIBRACIÓN. LOS DEMÁS SENSORES CONTINUAN FUNCIONANDO.

NOTA: EL MODO DE CALIBRACIÓN SE APAGA AUTOMÁTICAMENTE DESPUÉS DE DIEZ MINUTOS.

Para calibrar a cero un sensor de CO₂, siga el procedimiento que se detalla a continuación (tanto en el esquema de texto como en el de menú):

- 1] Asegúrese de que el Ax60+ está encendido y funciona normalmente.
- 2] Mantenga pulsado *Cancel+Cycle* durante 6 segundos para mostrar *Top-level Menu*.
- 3] Pulse *Cycle* cuatro veces para visualizar *Calibration*. Pulse *Accept/Test* para visualizar *Zero cal*.
- 4] Pulse *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, pulse *Cycle* para seleccionar el Sensor que desea calibrar.
- 5] Pulse *Accept/Test* para seleccionar el Sensor. Se visualiza la pantalla *Zero level (#)*.
- 6] Coloque el tubo de neopreno en el adaptador de flujo.
- 7] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de CO₂.
- 8] Coloque el regulador en la botella con el gas con cero CO₂.
- 9] Abra la válvula del regulador y permita que el gas con cero CO₂ fluya a través del sensor de 1 a 2 minutos. No bloquee la salida del adaptador de flujo.

- 10] La lectura de CO₂ en la pantalla *Zero level* empezará a disminuir. Espere que el Lectura se establezca.
 11] Pulse *Accept/Test* para confirmar la calibración a cero.
 12] Si la calibración a cero es exitosa, se muestra la pantalla *Zero msg sent*.



13] Pulse Cancel varias veces para volver a la pantalla de estado del sistema.

NOTA: SI LA CALIBRACIÓN NO TIENE ÉXITO, SE PUEDE MOSTRAR UN CÓDIGO DE AVERÍA. CONSULTE LA SECCIÓN 11 PARA MÁS DETALLES.

NOTA: EL VALOR QUE SE MUESTRA DURANTE UNA CALIBRACIÓN ES LA LECTURA DEL SENSOR "SIN PROCESAR". CUANDO SALE DEL MENÚ Y REGRESA A LA PANTALLA DE ESTADO DEL SISTEMA, EL VALOR QUE SE MUESTRA ES UN VALOR LIGERAMENTE ELEVADO.

PRECAUCIÓN: SOLO SE PUEDE CALIBRAR UN SENSOR A LA VEZ. PARA CALIBRAR OTRO SENSOR, SALGA DE LOS MENÚS, VUELVA A LA PANTALLA DE ESTADO DEL SISTEMA Y LUEGO REPITA EL PROCESO DE CALIBRACIÓN PARA EL SIGUIENTE SENSOR.

5.2.2 Calibración del intervalo del sensor de CO₂ (Se visualiza como Span cal.)

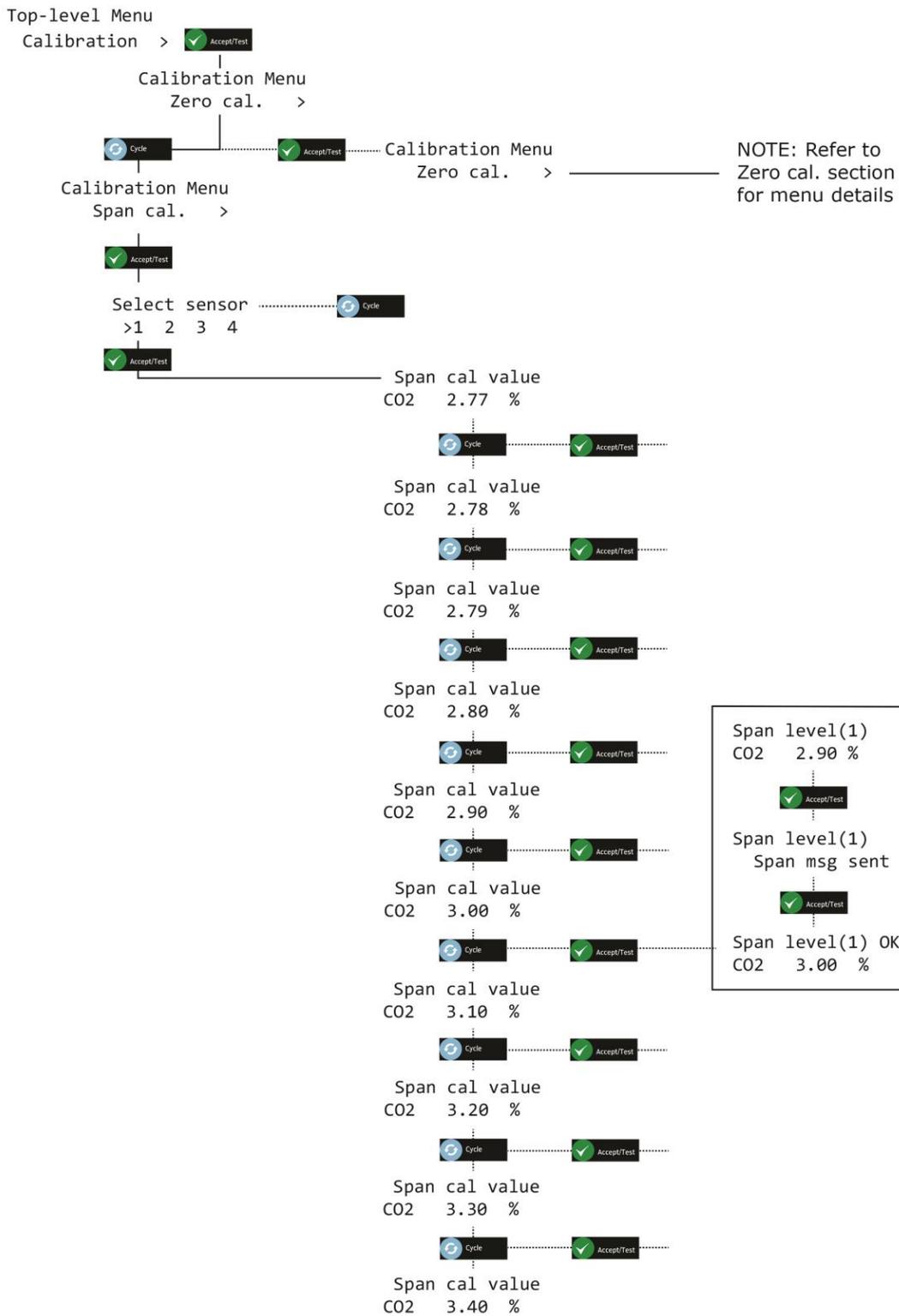
NOTA: EL SENSOR QUE ESTÁ SIENDO CALIBRADO SE DESACTIVA AUTOMÁTICAMENTE DURANTE LA CALIBRACIÓN. LOS DEMÁS SENSORES CONTINUAN FUNCIONANDO.

NOTA: EL MODO DE CALIBRACIÓN SE APAGA AUTOMÁTICAMENTE DESPUÉS DE DIEZ MINUTOS.

Los incrementos estándar para la calibración se establecen de fábrica en 0,01%, sin embargo, al mantener pulsado el botón Cycle esta acción aumenta el valor de incremento x 10 (0,10%).

Para calibrar el intervalo de un sensor de CO₂, siga el procedimiento que se detalla a continuación (tanto en el esquema de texto como en el de menú):

- 1] **Asegúrese de que el Ax60+ está encendido y funciona normalmente.**
- 2] **Mantenga pulsado *Cancel+Cycle* durante 6 segundos para mostrar *Top-level Menu*.**
- 3] **Pulse *Cycle* cuatro veces para visualizar *Calibration*. Pulse *Accept/Test* para visualizar *Zero cal*.**
- 4] **Pulse *Cycle* para mostrar *Span cal.*, pulse *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, pulse *Cycle* para seleccionar el sensor que desea calibrar.**
- 5] **Pulse *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Span Cal Value*.**
- 6] **Pulse *Cycle* varias veces para ingresar el valor de intervalo que desea, en incrementos de 0,01%, o mantenga pulsado *Cycle* para incrementar el valor en incrementos de 0,10%.**
- 7] **Para restablecer el valor y comenzar de nuevo, pulse varias veces *Cycle* o mantenga pulsado *Cycle* hasta que usted exceda el 6,00%, esto hará que el valor regrese al 2,50 % y puede volver a cambiarlo hasta llegar al valor requerido.**
- 8] **Pulse *Accept/Test* para confirmar el intervalo de calibración.**
- 9] **Coloque el tubo de neopreno en el adaptador de flujo.**
- 10] **Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de CO₂.**
- 11] **Coloque el regulador en la botella con el gas CO₂ de intervalo.**
- 12] **Abra la válvula del regulador y permita que el gas de intervalo fluya a través del sensor de 1 a 2 minutos. No bloquee la salida del adaptador de flujo.**
- 13] **La lectura de CO₂ en la pantalla *Span level* empezará a aumentar. Espere que el Lectura se estabilice.**
- 14] **Pulse *Accept/Test* para confirmar la calibración.**
- 15] **Si la calibración del intervalo es exitosa, se muestra la pantalla *Span msg sent*.**



NOTA: SI LA CALIBRACIÓN NO TIENE ÉXITO, SE PUEDE MOSTRAR UN CÓDIGO DE AVERÍA. CONSULTE LA SECCIÓN 11 PARA MÁS DETALLES.

NOTA: EL VALOR QUE SE MUESTRA DURANTE UNA CALIBRACIÓN ES LA LECTURA DEL SENSOR "SIN PROCESAR". CUANDO SALE DEL MENÚ Y REGRESA A LA PANTALLA DE ESTADO DEL SISTEMA, EL VALOR QUE SE MUESTRA ES UN VALOR LIGERAMENTE ELEVADO.

5.3 Prueba de ensayo de calibración del Sensor de O₂

Los sensores de O₂ del Ax60+ pueden comprobarse para asegurarse de que miden con precisión el oxígeno y muestran las lecturas correctas.

NOTA: SE DEBE REALIZAR UNA PRUEBA DE PRUEBA AL MENOS CADA 12 MESES*.

*Rendimiento típico, con temperatura, humedad y presión fijas. Es posible que se requiera un ajuste.

Kit de comprobación de O ₂ para el Ax60+ que comprende:		
Número de pieza	Descripción	Tipo de gas
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente.	110 litros de dióxido de carbono al 3.0%, calibrado con nitrógeno.	Verificación de bajo O ₂ .
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente.	110 litros de aire puro (con 20,9% de oxígeno calibrado con nitrógeno).	Verificación de elevado O ₂ .
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente.	Regulador de 0,5 litros/minuto de acople a la botella de 110 litros.	
1817-5000	Tubo de neopreno de 2 metros de longitud.	
8000-0910A	Adaptador de flujo de colocación a presión.	

La verificación de los sensores de O₂ es una tarea fácil que no requiere ingresar datos al software. Siga el procedimiento que se detalla a continuación:

NOTA: SI ESTÁ INSTALADO EL PROTECTOR DE SALPICADURAS OPCIONAL DEL SENSOR, RETÍRELO ANTES DE LA COMPROBACIÓN Y/O CALIBRACIÓN DE LOS SENSORES.

- 1] Asegúrese de que el Ax60+ está encendido y funciona normalmente.
- 2] Coloque el tubo de neopreno en el adaptador de flujo.
- 3] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de O₂ (vea abajo, a la izquierda).



Paso [3] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de O₂.



Paso [4] Coloque el regulador en la botella del gas de comprobación de bajo nivel de O₂.

- 4] Coloque el regulador en la botella del gas de comprobación de bajo nivel de O₂.
- 5] Abra la válvula del regulador y permita que el gas de comprobación de O fluya a través del sensor de 1 a 2 minutos. No bloquee la salida del adaptador de flujo.
- 6] Asegúrese de que la pantalla del Ax60+ muestre lecturas inferiores al 1% de O₂.
- 7] Cierre la válvula del regulador, confirme la alarma y ventile el área.
- 8] Repita el procedimiento utilizando la botella del gas de verificación de alto nivel de O₂ para verificar que la lectura de la pantalla muestre 20,9% O₂ ± 1%.

5.4 Ajuste de la calibración del sensor de O₂

Los sensores de O₂ del Ax60+ se pueden recalibrar para asegurar que miden con precisión el oxígeno en los niveles especificados. Analox puede suministrar el siguiente kit de calibración:

Kit de calibración de O ₂ para el Ax60+ que comprende:		
Número de pieza	Descripción	Tipo de gas
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente.	110 litros de dióxido de carbono al 3%, calibrado con nitrógeno.	Gas con cero O ₂ .
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente.	110 litros de aire puro (con 20,9% de oxígeno calibrado con nitrógeno).	Intervalo de O ₂ ..
Póngase en contacto con Analox o abastézcase localmente.	Regulador de 0,5 litros/minuto de acople a la botella de 110 litros.	
1817-5000	Tubo de neopreno de 2 metros de longitud.	
8000-0910A	Adaptador de flujo de colocación a presión.	

La recalibración de los sensores de O₂ es una tarea similar a la verificación, pero requiere además el ingreso de datos al software. El procedimiento de recalibración solo se puede realizar en la opción estándar del Ax60+.

El ajuste de calibración es un proceso de dos puntos: Un "ajuste de calibración cero" y un "ajuste de calibración de intervalo".

NOTA: EL AJUSTE DE CALIBRACIÓN CERO DEBE REALIZARSE ANTES DEL AJUSTE DE CALIBRACIÓN DE INTERVALO.

5.4.1 Ajuste de la calibración cero del sensor de O₂

NOTA: EL SENSOR QUE ESTÁ SIENDO CALIBRADO SE DESACTIVA AUTOMÁTICAMENTE DURANTE LA CALIBRACIÓN. LOS DEMÁS SENSORES CONTINUAN FUNCIONANDO.

NOTA: EL MODO DE CALIBRACIÓN SE APAGA AUTOMÁTICAMENTE DESPUÉS DE DIEZ MINUTOS.

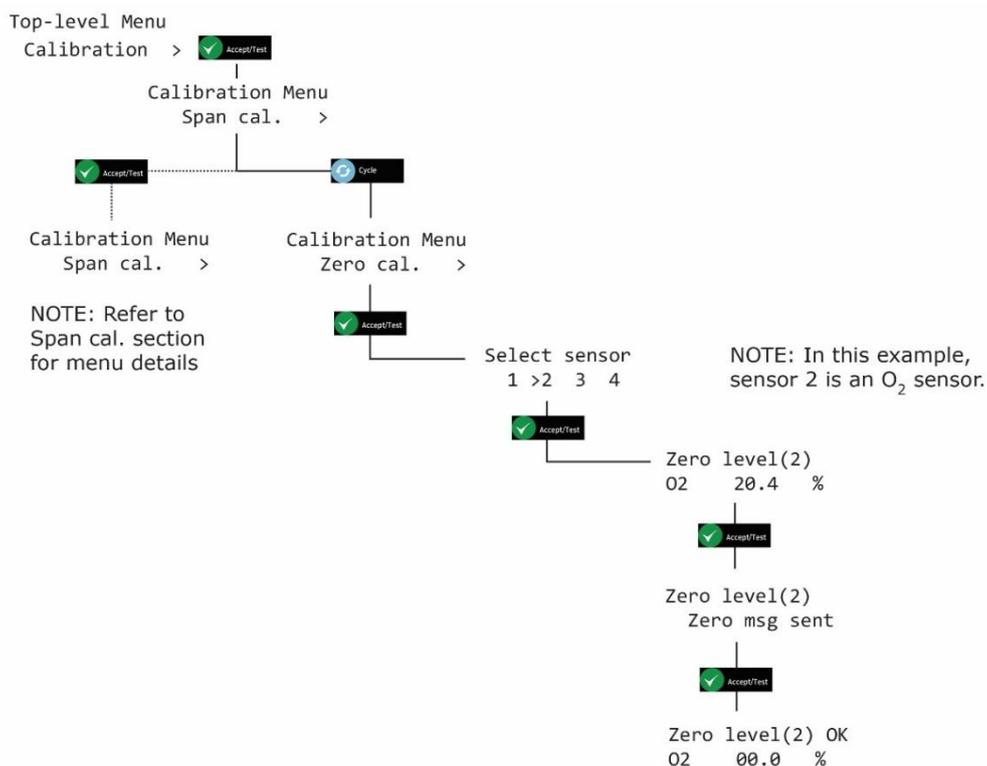
Para calibrar a cero un sensor de O₂, siga el procedimiento que se detalla a continuación (tanto en el esquema de texto como en el de menú):

- 1] Asegúrese de que el Ax60+ está encendido por un mínimo de 24 horas y funciona con normalidad.
- 2] Mantenga pulsado *Cancel+Cycle* durante 6 segundos para mostrar *Top-level Menu*.
- 3] Pulse *Cycle* cuatro veces para visualizar *Calibration*. Pulse *Accept/Test* para visualizar *Zero cal*.

- 4] Pulse *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, pulse *Cycle* para seleccionar el Sensor que desea calibrar.
- 5] Pulse *Accept/Test* para seleccionar el Sensor. Se visualiza la pantalla *Zero level (#)*.
- 6] Coloque el tubo de neopreno en el adaptador de flujo.
- 7] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de O₂.
- 8] Coloque el regulador en la botella con el gas con cero O₂.
- 9] Abra la válvula del regulador y permita que el gas de intervalo fluya a través del sensor de 1 a 2 minutos. No bloquee la salida del adaptador de flujo.
- 10] Espere que el Lectura de O₂ en la pantalla *Zero level* se estabilice.

NOTA: LA LECTURA PUEDE NO VOLVER EXACTAMENTE A CERO, ESTO ES NORMAL DURANTE EL PROCESO DE CALIBRACIÓN.

- 11] Pulse *Accept/Test* para confirmar la calibración a cero.
- 12] Si la calibración a cero es exitosa, se muestra la pantalla *Zero msg sent*.



- 13] Pulse Cancel varias veces para volver a la pantalla de estado del sistema.

NOTA: SI LA CALIBRACIÓN NO TIENE ÉXITO, SE PUEDE MOSTRAR UN CÓDIGO DE AVERÍA. CONSULTE LA SECCIÓN 10 PARA MÁS DETALLES.

NOTA: EL VALOR QUE SE MUESTRA DURANTE UNA CALIBRACIÓN ES LA LECTURA DEL SENSOR "SIN PROCESAR". CUANDO SALE DEL MENÚ Y REGRESA A LA PANTALLA DE ESTADO DEL SISTEMA, EL VALOR QUE SE MUESTRA ES UN VALOR LIGERAMENTE ELEVADO.

PRECAUCIÓN: SOLO SE PUEDE CALIBRAR UN SENSOR A LA VEZ. PARA CALIBRAR OTRO SENSOR, SALGA DE LOS MENÚS, VUELVA A LA PANTALLA DE ESTADO DEL SISTEMA Y LUEGO REPITA EL PROCESO DE CALIBRACIÓN PARA EL SIGUIENTE SENSOR.

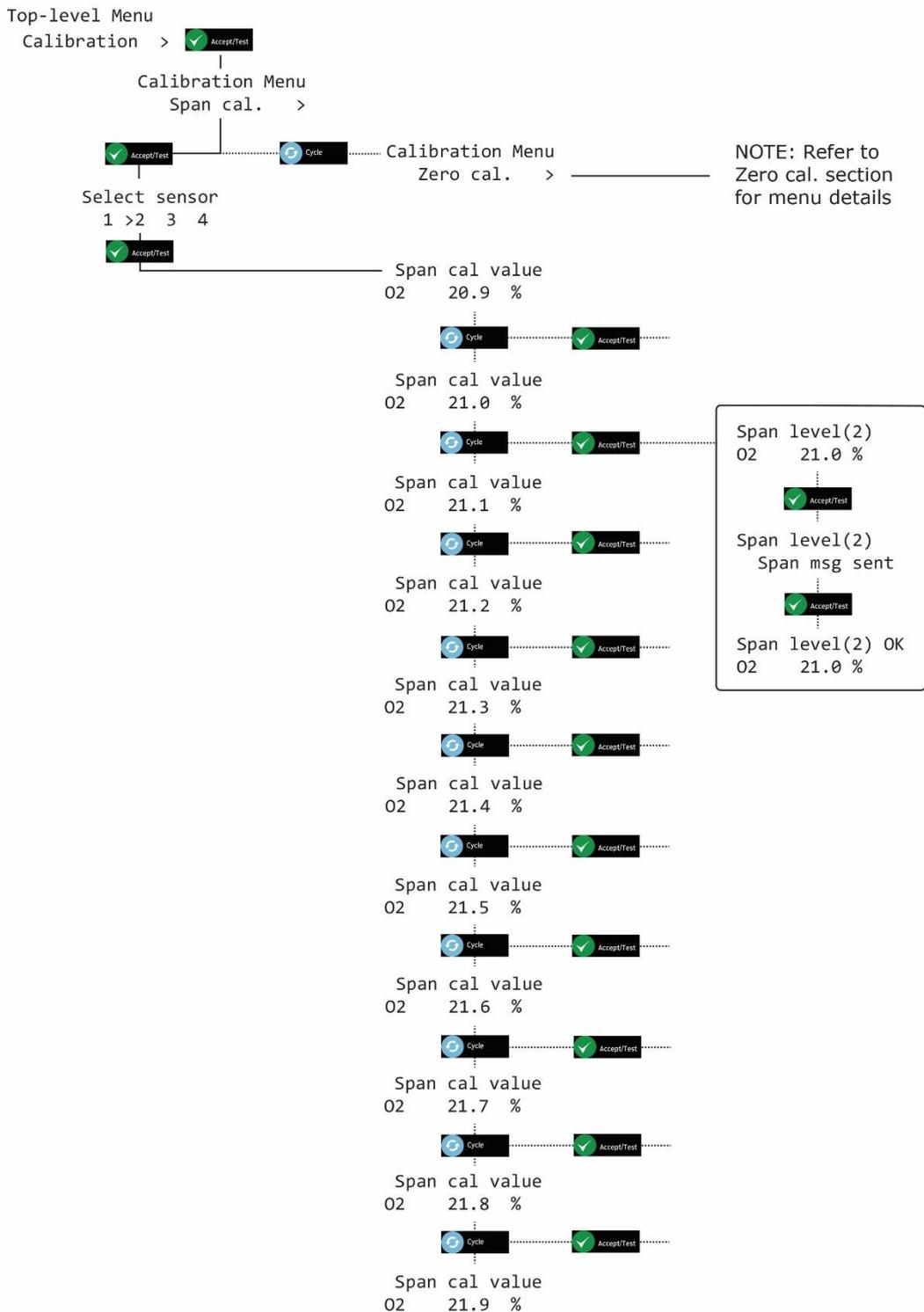
5.4.2 Calibración del intervalo del sensor de O₂

NOTA: EL SENSOR QUE ESTÁ SIENDO CALIBRADO SE DESACTIVA AUTOMÁTICAMENTE DURANTE LA CALIBRACIÓN. LOS DEMÁS SENSORES CONTINUAN FUNCIONANDO.

NOTA: EL MODO DE CALIBRACIÓN SE APAGA AUTOMÁTICAMENTE DESPUÉS DE DIEZ MINUTOS.

Para calibrar el intervalo de un sensor de O₂, siga el procedimiento que se detalla a continuación (tanto en el esquema de texto como en el de menú):

- 1] **Asegúrese de que el Ax60+ está encendido por un mínimo de 24 horas y funciona con normalidad.**
- 2] **Mantenga pulsado *Cancel+Cycle* durante 6 segundos para mostrar *Top-level Menu*.**
- 3] **Pulse *Cycle* cuatro veces para visualizar *Calibration*. Pulse *Accept/Test* para visualizar *Zero cal*.**
- 4] **Pulse *Cycle* para mostrar *Span cal*. Pulse *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, pulse *Cycle* para seleccionar el sensor que desea calibrar luego pulse *Accept/Test*.**
- 5] **Pulse *Cycle* varias veces para ingresar el valor de intervalo que desea, en incrementos de 0,1%, o mantenga pulsado *Cycle* para incrementar el valor en incrementos de 1,0%. Para restablecer el valor a 20,9% y comenzar de nuevo, pulse varias veces *Cycle* hasta que exceda el 25%.**
- 6] **Pulse *Accept/Test* para confirmar el valor de calibración del intervalo (por ejemplo, 21%).**
- 7] **Coloque el tubo de neopreno en el adaptador de flujo.**
- 8] **Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de O₂.**
- 9] **Coloque el regulador en la botella con el gas O₂ de intervalo.**
- 10] **Abra la válvula del regulador y permita que el gas de intervalo fluya a través del sensor de 1 a 2 minutos. No bloquee la salida del adaptador de flujo.**
- 11] **La lectura de O₂ en la pantalla *Span level* empezará a aumentar. Espere que el Lectura se estabilice.**
- 12] **Pulse *Accept/Test* para confirmar la calibración.**
- 13] **Si la calibración del intervalo es exitosa, se muestra la pantalla *Span msg sent*.**



NOTA: SI LA CALIBRACIÓN NO TIENE ÉXITO, SE PUEDE MOSTRAR UN CÓDIGO DE AVERÍA. CONSULTE LA SECCIÓN 11 PARA MÁS DETALLES.

NOTA: EL VALOR QUE SE MUESTRA DURANTE UNA CALIBRACIÓN ES LA LECTURA DEL SENSOR "SIN PROCESAR". CUANDO SE SALE DEL MENÚ Y SE REGRESA A LA PANTALLA DE ESTADO DEL SISTEMA, EL VALOR QUE SE MUESTRA ES UN VALOR LIGERAMENTE ELEVADO.

6 Calibración de sensores de Kiosk Ax60+

6.1 Análisis de prueba de calibración del Sensor de CO₂

Los sensores de CO₂ del Ax60+ se pueden verificar para asegurarse de que miden con precisión el dióxido de carbono y activan las alarmas correctamente.

NOTA: SE DEBE REALIZAR UNA PRUEBA DE PRUEBA AL MENOS CADA 12 MESES*.

*Rendimiento típico, con temperatura, humedad y presión fijas. Es posible que se requiera un ajuste.

Kit de verificación de CO ₂ del Ax60+ que comprende:	
Número de pieza	Descripción
Contacto Analox o fuente localmente	110 litros de dióxido de carbono al 1.6%, balance de nitrógeno (gas de control de alarma baja)
Contacto Analox o fuente localmente	110 litros, 3,2% de dióxido de carbono, balance de nitrógeno (gas de control de alarma alta)
Contacto Analox o fuente localmente	Regulador de 0,5 litros/minuto para adaptarse a una botella de 110 litros
1817-5000	Tubo de neopreno de 2 metros
8000-0910A	Adaptador de flujo de empuje

Comprobar los sensores de CO₂ es una tarea sencilla que no requiere entrada de software. Este procedimiento es adecuado solo para la opción Ax60+ Kiosk. Siga el procedimiento que se indica a continuación:

NOTA: SI EL PROTECTOR DE SALPICADURAS DEL SENSOR OPCIONAL ESTÁ INSTALADO, RETÍRELO ANTES DE COMPROBAR Y/O CALIBRAR LOS SENSORES.

- 1] Asegúrese de que el Ax60+ /Ax60+ Kiosk esté encendido y funcione normalmente.
- 2] Coloque el tubo de neopreno (1817-5000) en el adaptador de flujo (8000-0910A).
- 3] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de CO₂ (vea abajo, a la izquierda).



Paso [3] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de CO₂



Paso [4] Ajuste el regulador a la botella de gas de CO₂ al 1.6%

- 4] Coloque el regulador en la botella de gas de CO₂ al 1.6% (vea arriba, a la derecha).
- 5] Abra con cuidado la válvula del regulador y deje que fluya el 1.6% de CO₂ a través del sensor. No bloquee la salida del adaptador de flujo.
- 6] Asegúrese de que la alarma baja del Ax60+/Ax60+ Kiosk (1.5% CO₂) funcione.
- 7] Cierre la válvula del regulador, confirme la alarma y ventile el área.
- 8] Repita el procedimiento usando 3.2% de gas CO₂ para verificar la alarma alta (3% de CO₂).

6.2 Ajuste de calibración del sensor de CO₂

Los sensores de CO₂ del Ax60+ pueden recalibrarse para garantizar que calculan con precisión el dióxido de carbono en los niveles especificados. Analox puede suministrar el siguiente kit de calibración:

Kit de calibración de CO ₂ para el Ax60+ que comprende:	
Número de pieza	Descripción
Contacto Analox o fuente localmente	110 litros de nitrógeno al 100% (gas cero)
Contacto Analox o fuente localmente	110 litros de dióxido de carbono al 3%, balance de nitrógeno (gas de expansión)
Contacto Analox o fuente localmente	Regulador de 0,5 litros/minuto para adaptarse a una botella de 110 litros
1817-5000	Tubo de neopreno de 2 metros
8000-0910A	Adaptador de flujo de empuje

Recalibrar los sensores de CO₂ es una tarea similar a la verificación, pero también requiere una entrada de software. El procedimiento de recalibración es el mismo tanto para el Ax60+ estándar como para el Ax60+ Kiosk. Sin embargo, antes de ajustar el Ax60+ Kiosk, debe ajustar temporalmente la unidad de calibración portátil, número de pieza AX60CNQNXA (consulte la sección 9 para obtener más detalles).

El ajuste de calibración es un proceso de dos puntos: un "ajuste de calibración de cero" y un "ajuste de calibración de intervalo".

NOTA: EL AJUSTE DE CALIBRACIÓN DE CERO DEBE REALIZARSE ANTES DE AJUSTE DE CALIBRACIÓN DE INTERVALO.

4.1.7 Calibración cero del sensor de CO₂ (Se muestra como Zero cal.)

NOTA: EL SENSOR QUE SE CALIBRA SE DESACTIVA AUTOMÁTICAMENTE DURANTE LA CALIBRACIÓN. LOS OTROS SENSORES CONTINÚAN OPERANDO.

NOTA: EL MODO DE CALIBRACIÓN SE APAGA AUTOMÁTICAMENTE DESPUÉS DE DIEZ MINUTOS.

Para calibrar a cero un sensor de CO₂, siga el procedimiento a continuación (tanto en el mapa de texto como en el de menú):

- 1] Asegúrese de que el Ax60+/Ax60+ Kiosk esté encendido y funcione normalmente.
- 2] Mantenga presionado *Cancel + Cycle* durante 6 segundos para mostrar Menú *Top-level*.
- 3] Presione *Cycle* cuatro veces para mostrar *Calibration*. Presione *Accept/Test* para mostrar la opción *Zero cal*.
- 4] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*; presione *Cycle* para seleccionar el Sensor que desea calibrar.
- 5] Presione *Accept/Test* para seleccionar el Sensor. Aparecerá la pantalla *Zero level (#)*.
- 6] Coloque el tubo de neopreno (1817-5000) en el adaptador de flujo (8000-0910A).
- 7] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de CO₂.
- 8] Ajuste el regulador al 100% de gas nitrógeno cero.
- 9] Abra con cuidado la válvula del regulador y deje que el gas cero fluya a través del sensor durante 1 a 2 minutos. No bloquee la salida del adaptador de flujo.
- 10] La lectura de CO₂ en la pantalla *Zero level* comenzará a reducirse. Espere a que la lectura se establezca alrededor de 0.0%.

NOTA: LA LECTURA PUEDE NO VOLVER EXACTAMENTE A CERO. ESTO ES NORMAL DURANTE EL PROCESO DE CALIBRACIÓN.

11] Presione *Accept/Test* para confirmar la calibración a cero.

12] Si la calibración a cero se realiza correctamente, se muestra la pantalla *Zero msg sent*.

Top-level Menu

Calibration > 

Calibration Menu
Zero cal. >



Calibration Menu
Span cal. >

NOTE: Refer to
Span cal. section
for menu details



Select sensor
>1 2 3 4

NOTE: In this example,
sensor 1 is a CO₂ sensor.





Zero level(1)
CO2 0.2 %



Zero level(1)
Zero msg sent



Zero level(1) OK
CO2 0.0 %

13] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla de *system status*.

NOTA: SI LA CALIBRACIÓN NO TIENE ÉXITO, SE PUEDE MOSTRAR UN CÓDIGO DE AVERÍA. CONSULTE LA SECCIÓN 11 PARA MÁS DETALLES.

NOTA: EL VALOR QUE SE MUESTRA DURANTE UNA CALIBRACIÓN ES LA LECTURA DEL SENSOR "SIN PROCESAR". AL SALIR DEL MENÚ Y VOLVER A LA PANTALLA *STATUS SYSTEM*, EL VALOR MOSTRADO ES UN VALOR LIGERAMENTE ELEVADO.

PRECAUCIÓN: SOLO SE PUEDE CALIBRAR UN SENSOR A LA VEZ. ESTO SE DEBE A QUE UN SENSOR SE RETIRA DEL MODO DE CALIBRACIÓN SOLO AL SALIR DEL MENÚ. PARA CALIBRAR OTRO SENSOR, SALGA DEL MENÚ Y VUELVA A LA PANTALLA *SYSTEM STATUS* Y REPITA EL PROCESO DE CALIBRACIÓN PARA EL PRÓXIMO SENSOR.

4.1.8 Calibración del intervalo del sensor de CO₂ (Se muestra como Span cal.)

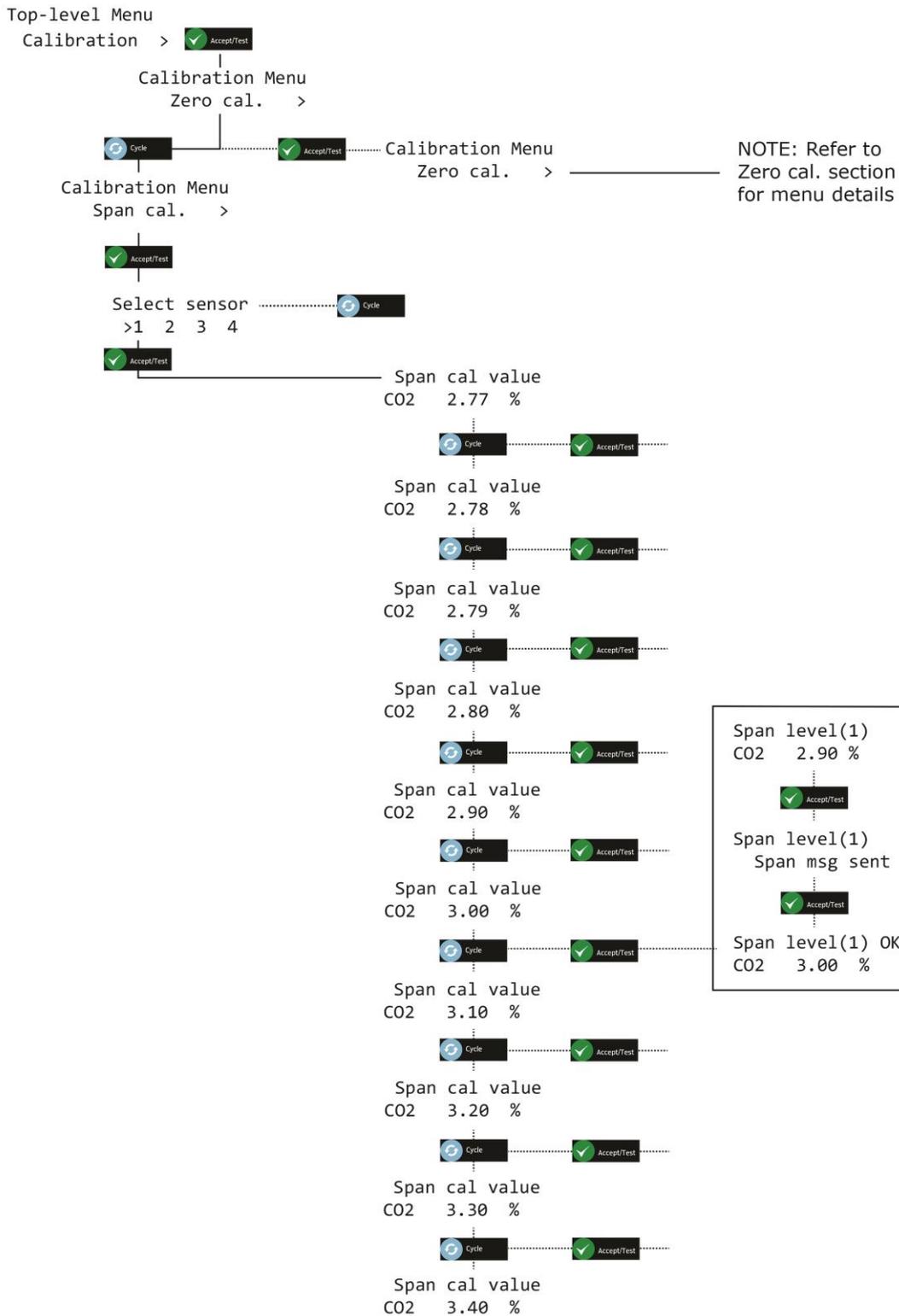
NOTA: EL SENSOR QUE SE CALIBRA SE DESACTIVA AUTOMÁTICAMENTE DURANTE LA CALIBRACIÓN. LOS OTROS SENSORES CONTINÚAN OPERANDO.

NOTA: EL MODO DE CALIBRACIÓN SE APAGA AUTOMÁTICAMENTE DESPUÉS DE DIEZ MINUTOS.

Los incrementos estándar para la calibración se establecen de fábrica en 0.01%, sin embargo, al mantener presionado el botón *Cycle* aumenta el valor de incremento x 10 (0.10%).

Para ampliar el calibrado de un sensor de CO₂, siga el procedimiento a continuación (tanto en el mapa de texto como del menú):

- 1] Asegúrese de que el Ax60+/Ax60+ Kiosk esté encendido y funcione normalmente.**
- 2] Mantenga presionado *Cancel+Cycle* durante 6 segundos para mostrar Menú *Top-level*.**
- 3] Presione *Cycle* cuatro veces para mostrar la pantalla *Calibration*. Presione *Accept/Test* para mostrar la opción *Zero cal*.**
- 4] Presione *Cycle* para mostrar la pantalla *Span cal.*, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*. Presione *Cycle* para seleccionar el sensor que desea calibrar.**
- 5] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Span Cal Value*.**
- 6] Presione *Cycle* repetidamente para ingresar el valor de calibración de intervalo que desea en incrementos de 0.01%, o presione y mantenga presionado *Cycle* para aumentar el valor a 0.10%.**
- 7] Para restablecer el valor y comenzar de nuevo, presione repetidamente *Cycle* o mantenga presionado *Cycle* hasta que exceda el 6.00%, esto devolverá el valor al 2.50% y puede configurar de nuevo hasta llegar al valor requerido.**
- 8] Presione *Accept/Test* para confirmar el valor de calibración del intervalo (por ejemplo, 3.00%).**
- 9] Coloque el tubo de neopreno (1817-5000) en el adaptador de flujo (8000-0910A).**
- 10] Coloque el adaptador de flujo en la abertura del sensor de CO₂.**
- 11] Ajuste el regulador al gas de intervalo de CO₂ del 3%.**
- 12] Abra con cuidado la válvula del regulador y deje que el gas de paso fluya a través del sensor durante 1 a 2 minutos. No bloquee la salida del adaptador de flujo.**
- 13] La lectura de CO₂ en la pantalla *Span level* comenzará a aumentar. Espere a que la lectura se estabilice en (o cerca de) 3.00%.**
- 14] Presione *Accept/Test* para confirmar la calibración.**
- 15] Si la calibración del intervalo es exitosa, se muestra la pantalla *Span msg sent*.**



NOTA: SI LA CALIBRACIÓN NO TIENE ÉXITO, PUEDE APARECER UN CÓDIGO DE FALLA. CONSULTE LA SECCIÓN 11 PARA MÁS DETALLES.

NOTA: EL VALOR QUE SE MUESTRA DURANTE UNA CALIBRACIÓN ES LA LECTURA DEL SENSOR "SIN PROCESAR". AL SALIR DEL MENÚ Y VOLVER A LA PANTALLA STATUS SYSTEM, EL VALOR MOSTRADO ES UN VALOR LIGERAMENTE ELEVADO.

7 Reemplazo del sensor electroquímico

Para reemplazar un módulo de sensor electroquímico agotado, debe solicitarse un nuevo módulo de sensor (Conexión Rápida o Cableado fijo), comuníquese con Analox para obtener más información.

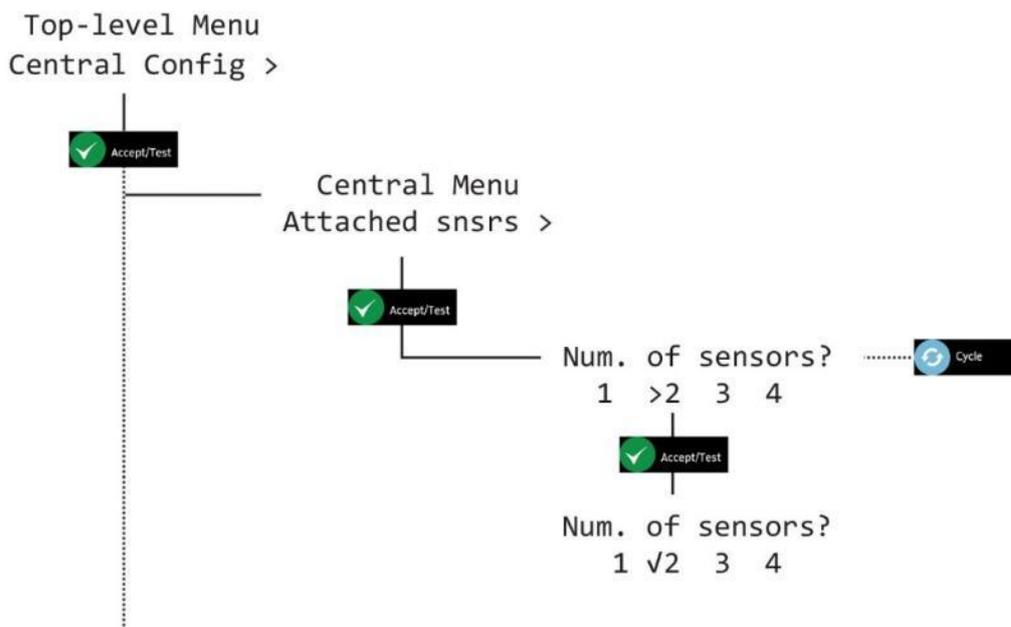
NOTA: UNA VEZ INSTALADO UN NUEVO MÓDULO DE SENSOR, SE DEBE REALIZAR UNA CALIBRACIÓN COMPLETA. CONSULTE LA SECCIÓN 5 PARA VER EL PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE SENSOR CORRESPONDIENTE.

8 Configuración central (Se muestra como Central Config)

8.1 Sensores adjuntos

El software de Pantalla Central está configurado de fábrica para un sistema que tiene un sensor. Si existen dos, tres o cuatro sensores, el software debe ser reconfigurado. Esto se hace usando el Menú *Top-Level*, *Central Config*, opción *Attached snsr*.

- 1] Mantenga presionado **Cancel + Cycle** durante al menos 6 segundos. Luego presione **Cycle** cinco veces para mostrar **Central Config**.
- 2] Presione **Accept/Test** para visualizar la pantalla **Attached snsr**.
- 3] Presione **Accept/Test** nuevamente para seleccionar la pantalla **Num. of sensors?**
- 4] Presione **Cycle** para alternar el número de sensores y luego presione **Accept/Test** para confirmar.

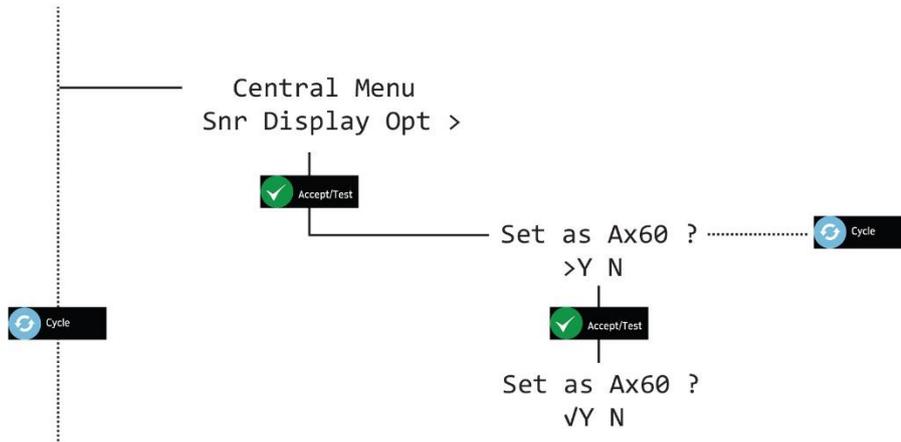


- 5] Presione **Cancel** repetidamente para volver a la pantalla **system status**.

8.2 Opción de Visualización del Sensor (Se muestra como Snr Display Opt)

- 1] Mantenga presionado **Cancel + Cycle** durante al menos 6 segundos. Luego presione **Cycle** cinco veces para mostrar **Central Config**.
- 2] Presione **Accept/Test**, luego presione **Cycle** seis veces, presione **Accept/Test** para mostrar la pantalla **Set as Ax60?**
- 3] Presione **Cycle** para alternar entre Y o N, luego presione **Accept/Test** para confirmar.

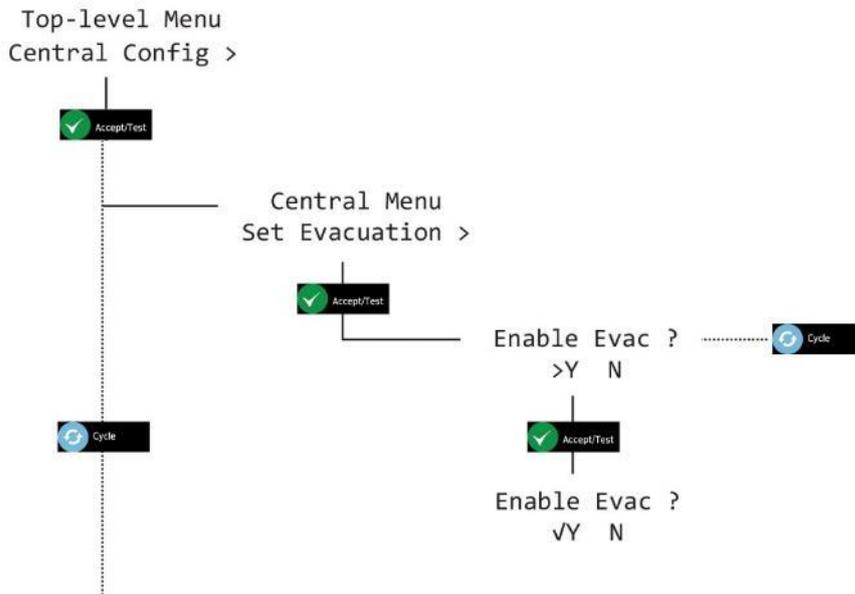
Top-level Menu
Central Config >



- 4] Presione **Cancel** repetidamente para volver a la pantalla **system status**.

8.3 Establecer evacuación

- 1] Mantenga presionado *Cancel* + *Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione *Cycle* cinco veces para mostrar la pantalla *Central Config*.
- 2] Presione *Accept/Test*, luego presione *Cycle* una vez para mostrar la pantalla *Set Evacuation*.
- 3] Presione *Accept/Test* para visualizar la pantalla *Enable Evac?*. Presione *Cycle* para alternar entre Y o N; luego, presione *Accept/Test* para confirmar.



- 4] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

8.4 Configuración de Relé

Dos relés están instalados en la Pantalla Central, R1 y R2. Estos pueden configurarse de forma independiente para ser activados por cualquier alarma o falla que se activa en el sistema. El instalador es responsable de cualquier conexión desde el R1 y R2 a dispositivos externos, como relés de red o sistemas de control. Los relés R1 y R2 se configuran de fábrica según el siguiente detalle:

Configuración de relé para alarmas de CO2 estándar

El R1 se activará en la alarma 2 (1.5%), cuando se alcance la alarma 3 (3.0%), el R2 se activará y el R1 permanecerá activado.

El R1 y el R2 solo se desactivarán cuando el nivel de gas haya caído por debajo de los niveles de alarma respectivos y las alarmas se hayan aceptado y restablecido.

Configuración de relé para alarmas US IFC CO2

El R1 se activará en la alarma 1 (0.5%) y en la alarma 2 (1,5%), cuando se alcance la alarma 3 (3.0%), el R2 se activará y el R1 permanecerá activado.

El R1 y el R2 solo se desactivarán cuando el nivel de gas haya caído por debajo de los niveles de alarma respectivos y las alarmas se hayan aceptado y restablecido.

Configuración de Relé para alarmas de O₂

El R1 se activará en la alarma 2 (19.5% o menos), el R1 se desactivará cuando el nivel de gas haya subido por encima del 19.5% y la alarma haya sido aceptada y reiniciada.

El R2 se activará con la alarma 3 (23.0% o superior), el R2 se desactivará cuando el nivel de gas haya descendido por debajo del 23.0% y las alarmas hayan sido aceptadas y restablecidas. En la alarma 4 (18.0%), tanto el R1 como el R2 se energizarán, el R2 se desactivará cuando el nivel de gas haya subido por encima del 18.0%, el R1 se desactivará cuando el nivel de gas haya subido por encima del 19.5%.

Cada relé se puede reconfigurar para activar una alarma y falla diferente, o combinación de alarmas y fallas.

4.1.9 Relés a Prueba de Fallas

La unidad central Ax60+ está equipada con dos relés que funcionan junto con las alarmas de los sensores. Los relés tienen disposiciones de contacto de conmutación monopolar, clasificados para conmutar hasta Am3 Amp a 250V CA/30V DC. La configuración predeterminada tiene los relés configurados en un estado a prueba de fallas.

Los relés pueden configurarse para activarse o desactivarse, cuando el instrumento se encuentra en un estado sin alarma. Si los relés están configurados para estar en un estado normalmente energizado, esto proporcionará una facilidad de "Fail-Safe", ya que un fallo total de la alimentación hará que los relés se liberen y señalen una condición de alarma. La disposición de los contactos se muestra en la PCB para un relé que no sea a prueba de fallas o normalmente desenergizado.

4.1.10 Visión General del Hardware

El R1 y el R2 son de doble tiro unipolar (SPDT) clasificados para 250V AC/30V DC 3A Max. Disponen de contactos sin tensión, normalmente abiertos (NO) o normalmente cerrados (NC), para conmutar sistemas externos como alarmas contra incendios, sistemas de gestión de edificios o ventilación a través de un relé de red externo.

NOTA: EL R1 Y EL R2 PROPORCIONAN CONTACTOS DE INTERRUPTOR SIN VOLTAJE, NO UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Los cables de conexión a los relés 1 y 2 se pueden instalar a través de un pasacables (suministrado) en la parte inferior de la Pantalla Central o mediante un troquel en la parte posterior del gabinete.

La Pantalla Central de PCB muestra los terminales de tornillo para conectar al relé 1 y relé 2

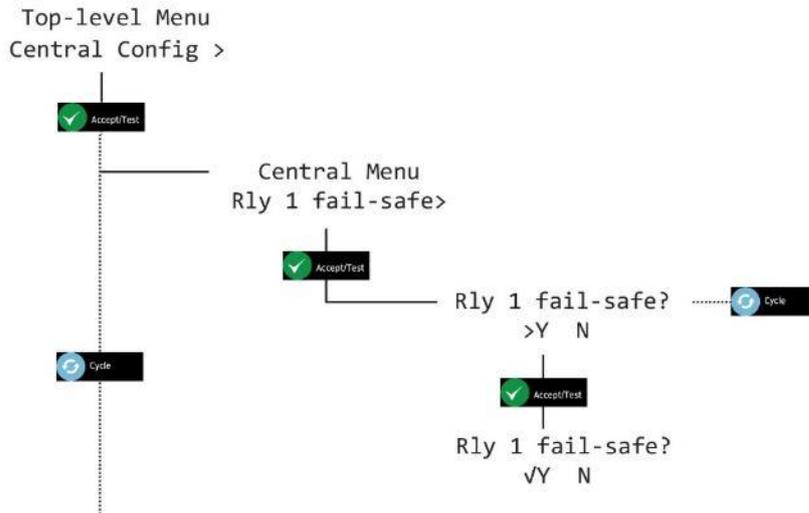


Relé 2 Relé 1

ADVERTENCIA: PARA CUMPLIR CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD APROPIADAS, CUALQUIER CIRCUITO CONECTADO A LOS RELÉS 1 Y 2 DEBEN ESTAR PROTEGIDOS CON AISLAMIENTO DOBLE/REFORZADO DE LA RED.

4.1.11 Relé 1 a prueba de fallas (Se muestra como Rly 1 fail-safe)

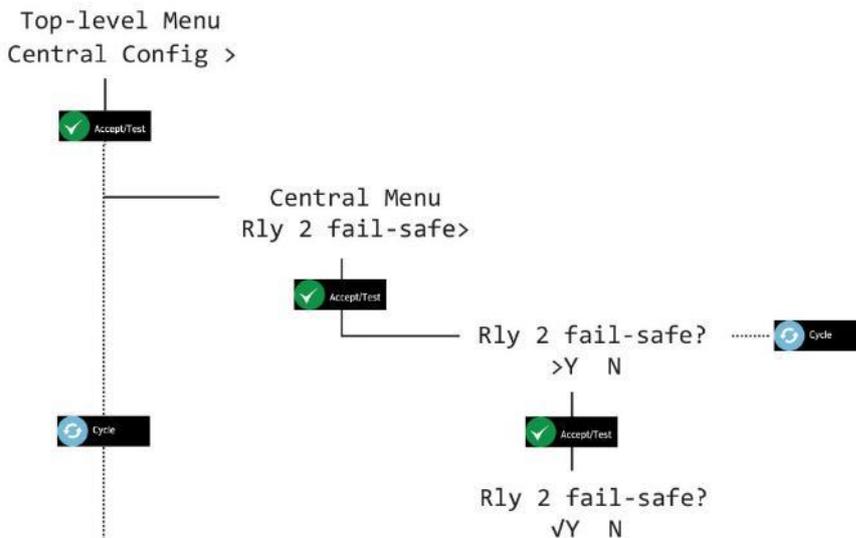
- 1] Mantenga presionado *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione *Cycle* cinco veces para mostrar *Central Config*.
- 2] Presione *Accept/Test*, luego presione *Cycle* dos veces, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Rly 1 fail-safe*.
- 3] Presione *Cycle* para alternar entre Y o N, luego presione *Accept/Test* para confirmar.



- 4] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

4.1.12 Relé 2 a prueba de fallos (Se muestra como Relay 2 fail-safe)

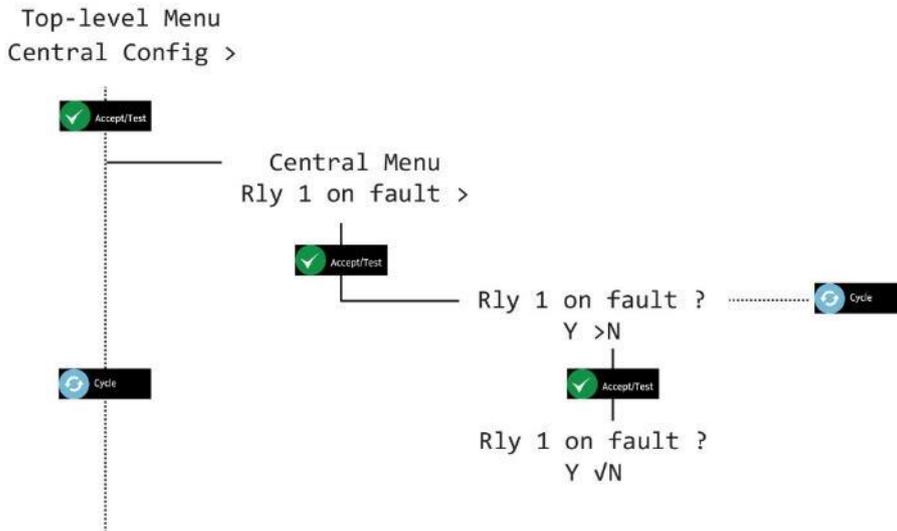
- 1] Mantenga presionado *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione *Cycle* cinco veces para mostrar *Central Config*.
- 2] Presione *Accept/Test*, luego presione *Cycle* tres veces, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Rly 2 fail-safe*.
- 3] Presione *Cycle* para alternar entre Y o N, luego presione *Accept/Test* para confirmar.



- 4] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

4.1.13 Relé 1 en falla (Se muestra como Relay 1 on fault)

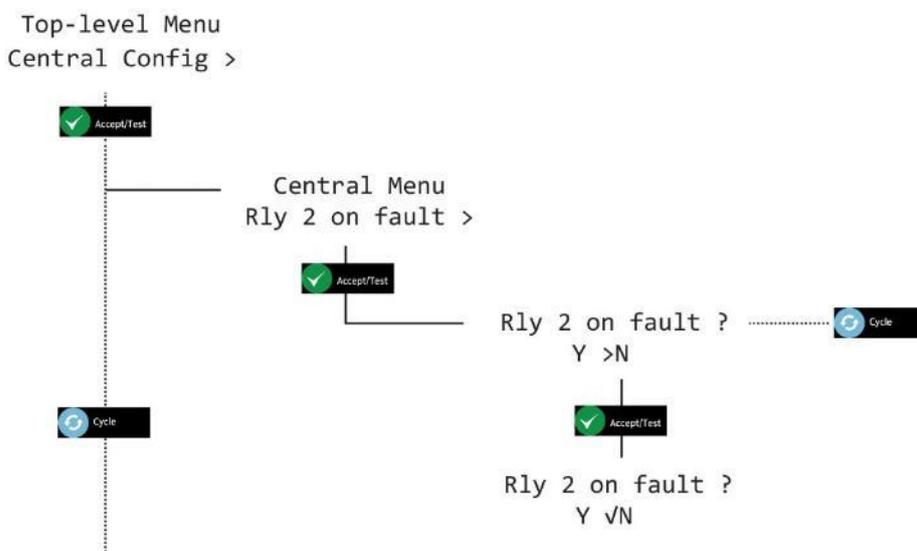
- 1] Mantenga presionado *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione *Cycle* cinco veces para mostrar la pantalla *Central Config*.
- 2] Presione *Accept/Test*, luego presione *Cycle* cuatro veces, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Rly 1 on fault?*
- 3] Presione *Cycle* para alternar entre Y o N, luego presione *Accept/Test* para confirmar.



- 4] [4] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

4.1.14 Relé 2 en falla (Se muestra como Relay 2 on fault)

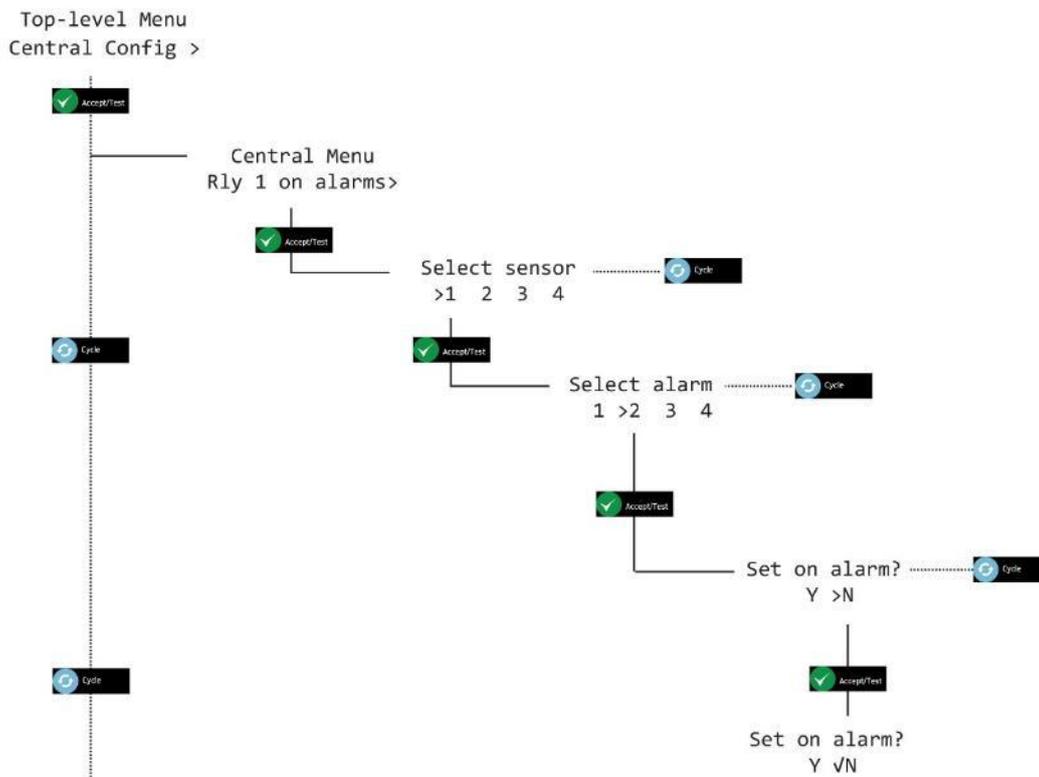
- 1] Mantenga presionado *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione *Cycle* cinco veces para mostrar la pantalla *Central Config*.
- 2] Presione *Accept/Test*, luego presione *Cycle* cinco veces, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Rly 2 on fault?*
- 3] Presione *Cycle* para alternar entre Y o N, luego presione *Accept/Test* para confirmar.



- 4] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

4.1.15 Relé 1 en alarmas (Se muestra como Relay 1 on alarms)

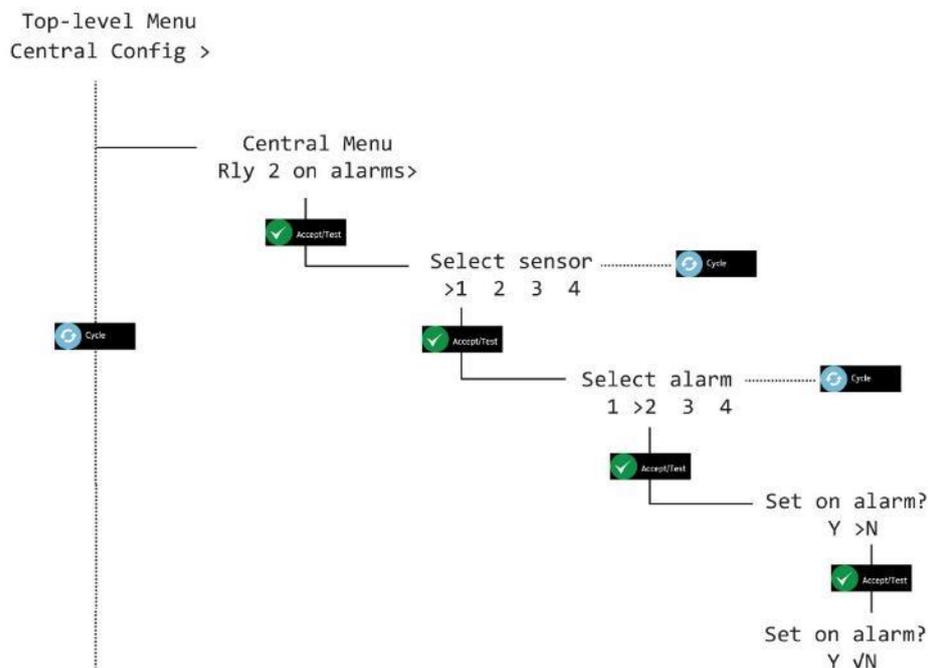
- 1] Mantenga presionado *Cancel* + *Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione *Cycle* cinco veces para mostrar la pantalla *Central Config*.
- 2] Presione *Accept/Test*, luego presione *Cycle* siete veces, presione *Accept/Test* para mostrar la opción *Rly 1 on alarms*.
- 3] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, presione *Cycle* para alternar entre el sensor seleccionado; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select alarm*.
- 4] Presione *Cycle* para alternar entre la alarma seleccionada; presione *Accept/Test* para mostrar la opción *Set on Alarm*; presione *Cycle* para alternar entre Y o N, luego presione *Accept/Test* para confirmar.



- 5] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

4.1.16 Relé 2 en alarmas (Se muestra como Relay 2 on alarms)

- 1] Mantenga presionado *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Luego presione *Cycle* cinco veces para mostrar la pantalla *Central Config*.
- 2] Presione *Accept/Test*, luego presione *Cycle* ocho veces, presione *Accept/Test* para mostrar la opción *Rly 2 on alarms*.
- 3] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, presione *Cycle* para alternar entre el sensor seleccionado; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select alarm*.
- 4] Presione *Cycle* para alternar entre la alarma seleccionada; presione *Accept/Test* para mostrar la opción *Set on Alarm*; presione *Cycle* para alternar entre Y o N, luego presione *Accept/Test* para confirmar.



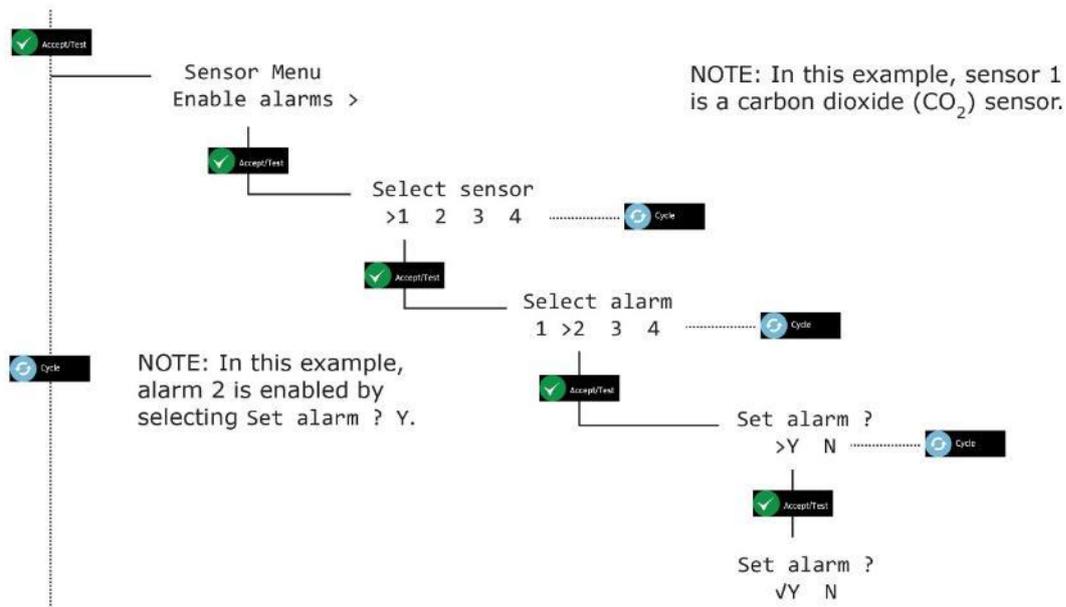
- 5] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

9 Configuración del sensor (Se muestra como Sensor Config)

9.1 Habilitar alarmas

- 1] Mantenga presionado *Cancel* + *Cycle* durante al menos 6 segundos. Presione *Cycle* seis veces para mostrar la opción *Sensor Config*.
- 2] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, presione *Cycle* para alternar entre el sensor seleccionado; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select alarm*.
- 3] Presione *Cycle* para alternar entre las alarmas; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Set alarm*.
- 4] Presione *Cycle* para alternar entre Y o N, luego presione *Accept/Test* para confirmar.

Top-level Menu
Sensor Config >

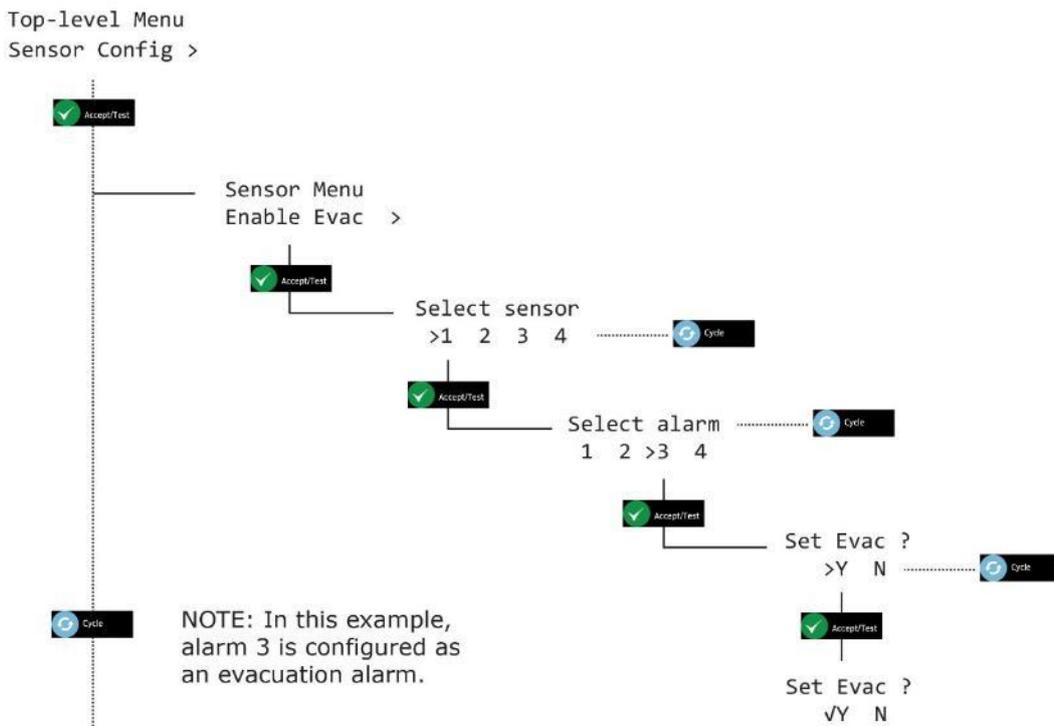


- 5] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

9.2 Habilitar la evacuación (Se muestra como Enable Evac)

NOTA: TENGA CUIDADO AL AJUSTAR LAS OPCIONES DEL SENSOR PARA ASEGURARSE DE QUE SE ALINEEN LOS AJUSTES.

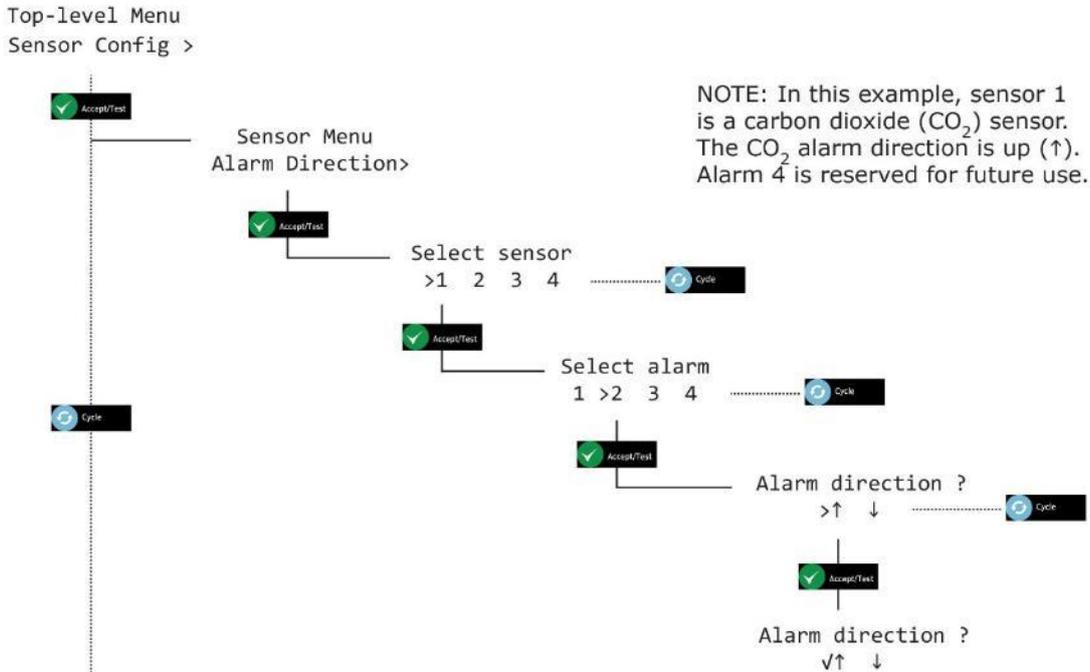
- 1] Mantenga presionado *Cancel* + *Cycle* durante al menos 6 segundos. Presione *Cycle* seis veces para mostrar la opción *Sensor Config*.
- 2] Presione *Cycle* una vez para mostrar la pantalla *Enable Evac*.
- 3] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, presione *Cycle* para alternar entre el sensor seleccionado; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select alarm*.
- 4] Presione *Cycle* para alternar entre las alarmas; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Set Evac*; luego, presione *Accept/Test* para confirmar.



- 5] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

9.3 Dirección de Alarma

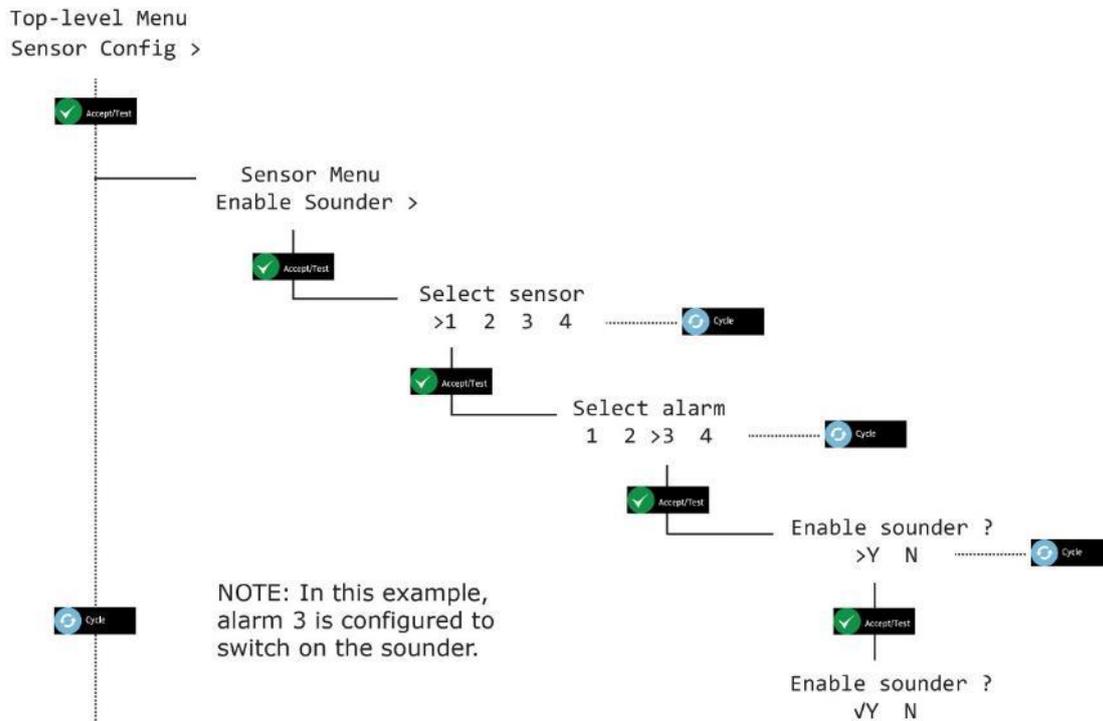
- 1] Mantenga presionado *Cancel* + *Cycle* durante al menos 6 segundos. Presione *Cycle* seis veces para mostrar la opción *Sensor Config*.
- 2] Presione *Cycle* dos veces para mostrar la pantalla *Alarm Direction*.
- 3] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, presione *Cycle* para alternar entre el sensor seleccionado; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select alarm*.
- 4] Presione *Cycle* para alternar entre las alarmas; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Alarm direction?*; presione *Cycle* para alternar entre ↑ o ↓; luego, presione *Accept/Test* para confirmar.



- 5] Presione *Cancel* para volver; presione *Cancel* repetidamente para regresar a la pantalla *system status*.

9.4 Habilitar Sirena

- 1] Mantenga presionado *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Presione *Cycle* seis veces para mostrar la opción *Sensor Config*.
- 2] Presione *Cycle* tres veces para mostrar la pantalla *Enable Sounder*.
- 3] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*; presione *Cycle* para alternar entre el sensor seleccionado; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select alarm*.
- 4] Presione *Cycle* para alternar entre las alarmas; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Alarm direction?*; presione *Cycle* para alternar entre \uparrow o \downarrow ; luego, presione *Accept/Test* para confirmar.

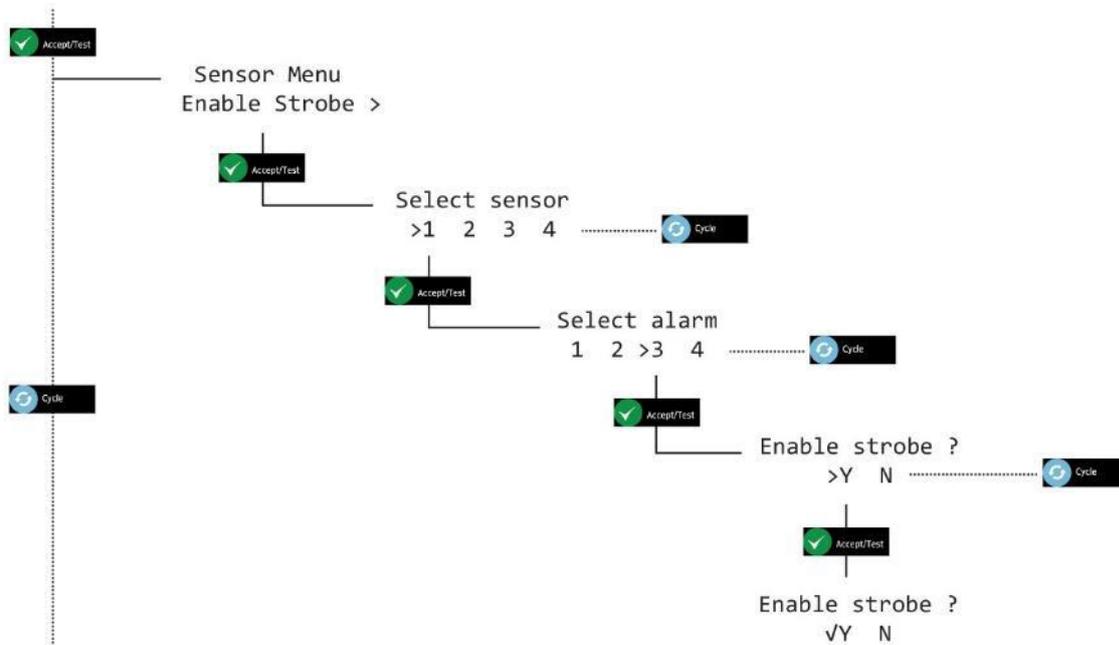


- 5] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

9.5 Habilitar el Estroboscopio

- 1] Mantenga presionado *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Presione *Cycle* seis veces para mostrar la opción *Sensor Config*.
- 2] Presione *Cycle* cuatro veces para mostrar la pantalla *Enable Strobe*.
- 3] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*; presione *Cycle* para alternar entre el sensor seleccionado; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select alarm*.
- 4] Presione *Cycle* para alternar entre las alarmas; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Enable Strobe*; presione *Cycle* para alternar entre Y o N; luego, presione *Accept/Test* para confirmar.

Top-level Menu
Sensor Config >



- 5] Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.

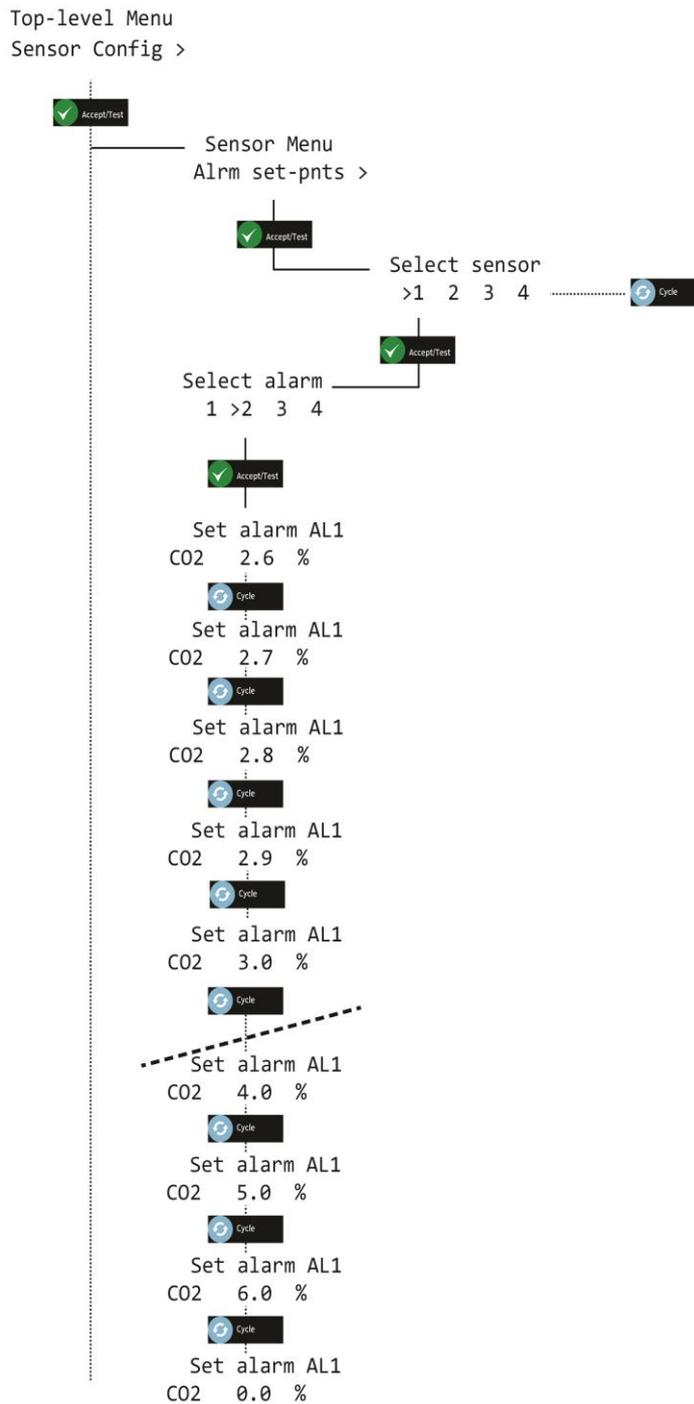
9.7 Puntos de ajuste de alarma (Se muestra como Alrm set-pnts)

PRECAUCIÓN: LAS ALARMAS ESTÁN CONFIGURADAS CON RETENCIÓN. ESTO SIGNIFICA QUE LOS SENSORES SIEMPRE RECUERDAN SU ESTADO DE ALARMA ACTUAL, INCLUSO DESPUÉS DE UN CORTE DE ENERGÍA. POR EJEMPLO, SI UN SENSOR ESTÁ EXPUESTO AL 3% DE CO₂ PERO LA ALARMA NO SE CONFIRMA Y LA ENERGÍA SE RETIRA, CUANDO SE RESTABLECE LA ENERGÍA, SE ACTIVA LA ALARMA.

PRECAUCIÓN: LOS NIVELES DE ALARMA POR DEFECTO DEBEN SER CAMBIADOS SOLO POR UN INSTALADOR O INGENIERO DE SERVICIO AUTORIZADO AX60+.

NOTA: LOS NIVELES DE ALARMA SE ALMACENAN EN CADA UNIDAD DE SENSOR; ESTOS NECESITARÁN SER CONFIGURADOS EN LA INSTALACIÓN DEL SENSOR SI LOS NIVELES REQUERIDOS DIFIEREN DESDE EL AJUSTE POR DEFECTO.

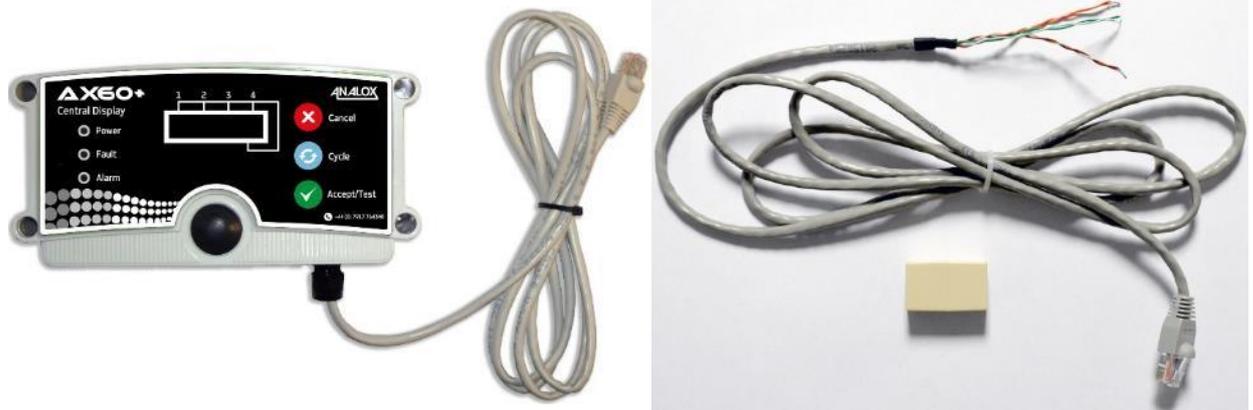
- 1] Mantenga presionado *Cancel + Cycle* durante al menos 6 segundos. Presione *Cycle* seis veces para mostrar la opción *Sensor Config*.
- 2] Los incrementos estándar para los puntos de ajuste de la alarma se establecen de fábrica en 0.10%, sin embargo, al mantener presionado el botón *Cycle* aumenta el valor de incremento x 10 (1.00%).
- 3] Presione *Cycle* seis veces para mostrar la pantalla *Alrm set-pnts*.
- 4] Presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select sensor*, presione *Cycle* para alternar entre el sensor seleccionado; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Select alarm*.
- 5] Presione *Cycle* para alternar entre las alarmas; luego, presione *Accept/Test* para mostrar la pantalla *Set alarm AL?* (Where ? could be AL1, AL2, AL3 or AL4).
- 6] Presione *Cycle* repetidamente para ingresar el valor de la alarma que desea en 0.10%
- 7] Para restablecer el valor y comenzar de nuevo, presione repetidamente *Cycle* o mantenga presionado *Cycle* hasta que exceda el 6.00%, esto devolverá el valor al 0.00% y puede configurar de nuevo hasta llegar al valor requerido.
- 8] Presione *Accept/Test* para aceptar el punto de ajuste de la alarma.



9] **Presione *Cancel* repetidamente para volver a la pantalla *system status*.**

10 Opción de Ax60+ Kiosk

El Ax60+ Kiosk puede recibir servicio de la misma manera que el Ax60+ estándar al instalar temporalmente una unidad de calibración portátil (número de pieza AX60CNQNXA). Se suministra con un cable preinstalado que termina en un enchufe RJ45, un acoplador de cable RJ45 y una longitud de cable:



Unidad de calibración portátil AX60CNQNXA Cable temporal y acoplador AX60CNQXA

- 1] Para conectar la unidad de calibración AX60CNQNXA al Sensor Ax60+ Kiosk, siga este procedimiento:

ADVERTENCIA: DESCONECTE Y AÍSLE EL SISTEMA AX60+ KIOSK DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN PRINCIPAL ANTES DE ABRIR LOS GABINETES DEL SENSOR CO₂.

- 2] Retire la cubierta frontal del Gabinete del Sensor del Ax60+ Kiosk.



- 3] Instale el cable temporal a través del pasacables y conéctelo de la siguiente manera:



ORG PAIR (cable temporal); Black (cable existente)
BRN PAIR (cable temporal); Black (cable existente)
GRN (cable temporal)
GRN/WHT (cable temporal)
ORG PAIR (cable existente)
BRN PAIR (cable existente)
GRN/WHT (cable existente)
GRN (cable existente)
BLU/WHT (cable existente)
SPARE (no usado)

- 4] Vuelva a colocar la cubierta frontal en el gabinete del Sensor del Ax60+ Kiosk.
- 5] Vuelva a conectar la fuente de alimentación y encienda el Ax60+ Kiosk.

11 Detector de Fallas

11.1 Códigos de Falla

Las fallas son anunciadas por la Pantalla Central de la siguiente manera:

- el zumbador interno sonará
- el indicador de Fault parpadeará
- se mostrará el código de falla (ver más abajo)

Tipo de Falla	Código de Fallo	Descripción	Acción
Falla de Comunicaciones	COMMS FAULT	El sensor tiene una falla de comunicaciones	Puede ser causado por la desconexión accidental del cable. Para eliminar una falla de comunicaciones, presione Accept/Test para silenciar el zumbador y luego vuelva a conectar el cable. Otras fallas deben ser notificadas a Analox.
Falla del Sensor	FLT02 - FLT11, FLT14, FLT15, FLT17, FLT32	La unidad del sensor presenta una falla	1. Reconozca la falla 2. Apague y encienda el dispositivo
	FLT12 - FLT13, FLT16, FLT23 - FLT24	Calibración requerida	1. Realice una calibración de cero e intervalo.
	FLT31	Falla en el botón de la unidad del sensor (solo aplicable al Ax60k)	1. Reconozca la falla 2. Compruebe el correcto funcionamiento del botón de la unidad del sensor 3. Apague y encienda el dispositivo
Falla de la Pantalla Central	FLT51 - FLT55	La unidad de Pantalla Central presenta una falla	1. Reconozca la falla 2. Apague y encienda el dispositivo

11.2 Indicación de falla del Módulo de Salida de Datos

El DOM indica su condición de operación interna de una de las siguientes tres maneras:

- 1) Por sus LED de Estado y Error (ver más abajo).
- 2) Al configurar todos los canales de 4-20mA para indicar una condición de falla.
- 3) Al establecer registros Modbus que se pueden leer a través de la interfaz Modbus (consulte el Apéndice D para obtener más información).

4.1.17 LED de Estado y Falla

La siguiente tabla muestra la combinación de LED que indica una condición de operación específica:

LED de Estado	LED de Falla	Significado
Intermitente	Apagado	Operación normal
Encendido	Intermitente	Falla crítica (ver abajo)
Apagado	Intermitente	Falla (ver abajo)
Encendido	Encendido	Calentamiento (30 segundos)

Una falla crítica es:

- Un error que se ha producido con la memoria de almacenamiento interno de la unidad y necesita reemplazo.

Un fallo puede ser uno de los siguientes:

- La unidad no está recibiendo datos del sistema Ax60+. Compruebe el cableado.
- La unidad no ha recibido datos válidos del sistema Ax60+. Compruebe el cableado y/o el ciclo de alimentación del sistema.
- Si está conectado a un BMS, se ha recibido un mensaje no válido a través de la interfaz Modbus. Compruebe el cableado.
- Se ha producido un error interno con la unidad y deberá ser reemplazado.

12 Apéndice A - Ajustes de configuración predeterminados de la Unidad Central

La siguiente tabla muestra los elementos configurables que se pueden cambiar en los menús del software de la Unidad Central.

Artículo	Configuración predeterminada	Comentario
Modo de Evacuación Global	Evacúe	Cada alarma tiene su propio modo de evacuación.
Número de sensores conectados	1	Se producirá un error de comunicaciones si no se ha conectado el número correcto de sensores.
Relé de modo a prueba de fallas	A prueba de fallas	El valor predeterminado se aplica a ambos relés, pero cada uno se puede configurar de forma independiente

13 Apéndice B - Ajustes de configuración predeterminados del sensor de CO₂

La siguiente tabla muestra los elementos configurables que se pueden cambiar en los menús del software del sensor de CO₂.

Artículo	Configuración predeterminada	Comentario
Alarma Uno Habilitada	VERDADERO	Activar la alarma
Punto de Ajuste de la Alarma Uno	0.50%	Umbral para la alarma.
Alarma de Una Dirección	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Retención de la Alarma Uno Habilitada	Encendido	Requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Dos Habilitada	VERDADERO	Activar la alarma
Punto de ajuste de Alarma Dos	1.50%	Umbral para la alarma.
Dirección de Alarma Dos	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Dos Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Dos Habilitada	Apagado	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Dos Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Dos	Encendido	Requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Activar la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Tres	3.00%	Umbral para la alarma.
Dirección de Alarma Tres	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Tres	Encendido	Requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Cuatro Habilitada	FALSO	Habilite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Cuatro	3.50%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Cuatro	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Cuatro Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Cuatro Habilitada	Apagado	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Cuatro Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Cuatro	Encendido	Requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla

14 Apéndice C - Ajustes de configuración predeterminados del sensor de CO₂ US IFC

La siguiente tabla muestra los elementos configurables que se pueden cambiar en los menús del software del sensor de CO₂.

Artículo	Configuración predeterminada	Comentario
Alarma Uno Habilitada	VERDADERO	Activar la alarma
Punto de Ajuste de la Alarma Uno	0.50%	Umbral para la alarma.
Alarma de Una Dirección	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarm Uno Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Retención de la Alarma Uno Habilitada	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Dos Habilitada	VERDADERO	Activar la alarma
Punto de ajuste de Alarma Dos	0.50%	Umbral para la alarma.
Dirección de Alarma Dos	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Dos Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Dos Habilitada	Encendido	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Dos Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Dos	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Activar la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Tres	1.50%	Umbral para la alarma.
Dirección de Alarma Tres	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Tres Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Tres	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Cuatro Habilitada	FALSO	Habilite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Cuatro	3.00%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Cuatro	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Cuatro Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Cuatro Habilitada	Encendido	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Cuatro Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Cuatro	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla

15 Apéndice D - Ajustes de configuración del sensor de CO₂ del Kiosk por defecto

La siguiente tabla muestra los elementos configurables que se pueden cambiar en los menús del software del sensor de CO₂.

Artículo	Configuración predeterminada	Comentario
Alarma Uno Habilitada	VERDADERO	Habilite la alarma
Punto de Ajuste de la Alarma Uno	0.50%	Umbral para la alarma
Alarma de Una Dirección	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Retención de la Alarma Uno Habilitada	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Dos Habilitada	VERDADERO	Habilite la alarma
Punto de ajuste de Alarma Dos	1.50%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Dos	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Dos Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Dos Habilitada	Apagado	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Dos Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Dos	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Habilite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Tres	3.00%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Tres	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Tres	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Cuatro Habilitada	FALSO	Habilite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Cuatro	3.50%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Cuatro	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Cuatro Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Cuatro Habilitada	Apagado	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Cuatro Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Cuatro	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla

16 Apéndice E - Ajustes de configuración del sensor de CO₂ del Kiosk por defecto US IFC

La siguiente tabla muestra los elementos configurables que se pueden cambiar en los menús del software del sensor de CO₂.

Artículo	Configuración predeterminada	Comentario
Alarma Uno Habilitada	VERDADERO	Habilite la alarma
Punto de Ajuste de la Alarma Uno	0.50%	Umbral para la alarma
Alarma de Una Dirección	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Uno Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Retención de la Alarma Uno Habilitada	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Dos Habilitada	VERDADERO	Habilite la alarma
Punto de ajuste de Alarma Dos	0.50%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Dos	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Dos Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Dos Habilitada	Encendido	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Dos Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Dos	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Habilite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Tres	1.50%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Tres	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Tres Habilitada	Encendido	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Tres Habilitada	Apagado	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Tres	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Cuatro Habilitada	FALSO	Habilite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Cuatro	3.00%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Cuatro	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Cuatro Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Cuatro Habilitada	Encendido	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Cuatro Habilitada	Encendido	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Cuatro	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla

17 Apéndice F - Ajustes de configuración predeterminados del sensor de O₂

La siguiente tabla muestra los elementos configurables que se pueden cambiar en los menús del software del sensor de O₂.

Artículo	Configuración predeterminada	Comentario
Alarma Uno Habilitada	FALSO	Hablite la alarma
Punto de Ajuste de la Alarma Uno	19.50%	Umbral para la alarma
Alarma de Una Dirección	Marcha Baja	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarm Uno Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Uno Habilitada	FALSO	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Uno Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Retención de la Alarma Uno Habilitada	VERDADERO	Requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Dos Habilitada	VERDADERO	Hablite la alarma
Punto de ajuste de Alarma Dos	19.50%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Dos	Marcha Baja	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Dos Habilitada	VERDADERO	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Dos Habilitada	FALSO	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Dos Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Dos	VERDADERO	Requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Hablite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Tres	23.00%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Tres	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Tres Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Tres	VERDADERO	Requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Cuatro Habilitada	VERDADERO	Hablite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Cuatro	18.00%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Cuatro	Marcha Baja	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Cuatro Habilitada	VERDADERO	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Cuatro Habilitada	VERDADERO	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Cuatro Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Cuatro	VERDADERO	Requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla

18 Apéndice G - Ajustes de configuración predeterminados del sensor de O₂ US IFC

La siguiente tabla muestra los elementos configurables que se pueden cambiar en los menús del software del sensor de O₂.

Artículo	Configuración predeterminada	Comentario
Alarma Uno Habilitada	FALSO	Hablite la alarma
Punto de Ajuste de la Alarma Uno	19.50%	Umbral para la alarma
Alarma de Una Dirección	Marcha Baja	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarm Uno Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Uno Habilitada	FALSO	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Uno Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Retención de la Alarma Uno Habilitada	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Dos Habilitada	VERDADERO	Hablite la alarma
Punto de ajuste de Alarma Dos	19.50%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Dos	Marcha Baja	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Dos Habilitada	VERDADERO	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Dos Habilitada	FALSO	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Dos Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Dos	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Hablite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Tres	23.00%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Tres	Marcha alta	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Tres Habilitada	VERDADERO	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Tres Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Tres	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla
Alarma Cuatro Habilitada	VERDADERO	Hablite la alarma
Punto de Ajuste de Alarma Cuatro	18.00%	Umbral para la alarma
Dirección de Alarma Cuatro	Marcha Baja	Se puede configurar tanto para baja como para alta
Luz Estroboscópica de Alarma Cuatro Habilitada	VERDADERO	Activa la luz estroboscópica de la alarma
Sirena de Alarma Cuatro Habilitada	VERDADERO	Activa la sirena de la alarma
Evacuación de Alarma Cuatro Habilitada	FALSO	Activa la luz estroboscópica y la sirena de los sensores conectados en la alarma
Habilitación de la Retención de la Alarma Cuatro	Apagado	No requiere que el usuario silencie y reconozca la alarma antes de eliminarla

19 Apéndice H - Detalle del MODBUS del Módulo de Salida de Datos

Las tablas a continuación muestran las configuraciones de puertos y registros para conectarse al DOM a través de Modbus.

19.1 Protocolo de comunicaciones MODBUS

La siguiente tabla describe la configuración del puerto y el protocolo de comunicaciones requerido para interactuar con el DOM.

Parámetros	Ajuste
Velocidad de Transmisión	19200
Longitud de Datos	8 bits
Paridad	Par
Bits de Parada	Uno
Protocolo	RTU Modbus
Transferencia	Duplex Medio
Protocolo de hardware	RS485

19.2 Mapa de registro MODBUS

La siguiente tabla muestra los registros de Modbus que contienen información adicional sobre el funcionamiento del sistema DOM y Ax60+. **Los datos se envían en formato big-endian en línea.**

Restricción importante: el DOM solo admite la solicitud de un elemento a la vez. Por ejemplo, para solicitar el contenido del Registro de Entrada de Lectura 1 (lectura de gas de la Unidad de Sensor 1), el mensaje de solicitud será solo para dos registros (1 y 2). Si se realiza una solicitud de varios artículos, se devolverá el código de excepción "Función ilegal".

La siguiente tabla muestra el estado de entrada de lectura.

Función	Registro	Longitud	Comentario
Estado de Entrada de Lectura (02)	10001	1	Condición de falla de la Unidad de Sensor 1
Estado de Entrada de Lectura (02)	10002	1	Condición de falla de la Unidad de Sensor 2
Estado de Entrada de Lectura (02)	10003	1	Condición de falla de la Unidad de Sensor 3
Estado de Entrada de Lectura (02)	10004	1	Condición de falla de la Unidad de Sensor 4
Estado de Entrada de Lectura (02)	10005	1	Nivel de alarma 1 de la Unidad de Sensor 1 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10006	1	Nivel de alarma 1 de la Unidad de Sensor 2 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10007	1	Nivel de alarma 1 de la Unidad de Sensor 3 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10008	1	Nivel de alarma 1 de la Unidad de Sensor 4 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10009	1	Nivel de alarma 2 de la Unidad de Sensor 1 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10010	1	Nivel de alarma 2 de la Unidad de Sensor 2 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10011	1	Nivel de alarma 2 de la Unidad de Sensor 3 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10012	1	Nivel de alarma 2 de la Unidad de Sensor 4 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10013	1	Nivel de alarma 3 de la Unidad de Sensor 1 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10014	1	Nivel de alarma 3 de la Unidad de Sensor 2 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10015	1	Nivel de alarma 3 de la Unidad de Sensor 3 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10016	1	Nivel de alarma 3 de la Unidad de Sensor 4 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10017	1	Nivel de alarma 4 de la Unidad de Sensor 1 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10018	1	Nivel de alarma 4 de la Unidad de Sensor 2 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10019	1	Nivel de alarma 4 de la Unidad de Sensor 3 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10020	1	Nivel de alarma 4 de la Unidad de Sensor 4 activa
Estado de Entrada de Lectura (02)	10021	1	Condición de falla DOM

La siguiente tabla describe los registros de entrada de lectura.

Función	Registro	Longitud	Comentario
Lea el Registro de Entrada (04)	30001	2	Lectura en vivo de la unidad del sensor 1
Lea el Registro de Entrada (04)	30003	2	Lectura en vivo de la Unidad del Sensor 2
Lea el Registro de Entrada (04)	30005	2	Lectura en vivo de la Unidad del Sensor 3
Lea el Registro de Entrada (04)	30007	2	Lectura en vivo de la Unidad del Sensor 4
Lea el Registro de Entrada (04)	30009	1	Unidades de visualización de medición de la Unidad de Sensor 1
Lea el Registro de Entrada (04)	30010	1	Unidades de visualización de medición de la Unidad de Sensor 2
Lea el Registro de Entrada (04)	30011	1	Unidades de visualización de medición de la Unidad de Sensor 3
Lea el Registro de Entrada (04)	30012	1	Unidades de visualización de medición de la Unidad de Sensor 4
Lea el Registro de Entrada (04)	30013	4	Descripción breve de la Unidad del Sensor 1
Lea el Registro de Entrada (04)	30017	4	Descripción breve de la Unidad del Sensor 2
Lea el Registro de Entrada (04)	30021	4	Descripción breve de la Unidad del Sensor 3
Lea el Registro de Entrada (04)	30025	4	Descripción breve de la Unidad del Sensor 4
Lea el Registro de Entrada (04)	30029	4	Banderas de estado DOM (ver abajo)

La siguiente tabla describe los indicadores de estado de DOM.

Valor de Registro (HEX)	Estado DOM
0 (00)	Sin falla
1 (01)	Firmware DOM corrupto
2, 4 o 6 (02, 04 o 06)	No/corrupto Ax60 + comunicaciones
8 (08)	Sin configuración de Ax60
16 (10)	Comunicaciones Modbus corruptas
32 (20)	El convertidor DAC falló
64 (40)	Configuración DOM corrupta
128 (80)	Configuración de DAC corrupta

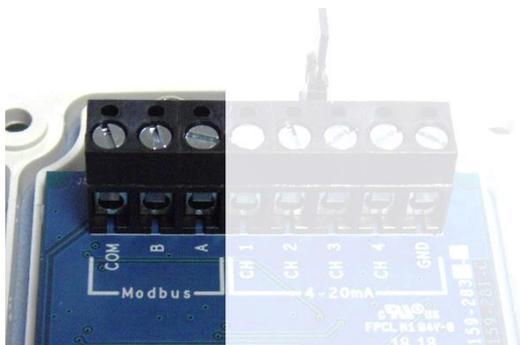
19.3 Cambio de direcciones de Nodo DOM

El codificador rotatorio en la PCB se puede usar para cambiar la dirección de nodo de los módulos de salida de datos, si es necesario, al usar la salida MODBUS.

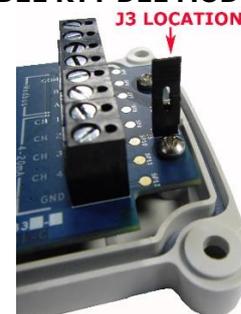
El ajuste de fábrica de la dirección de nodo es 1 (posición 0).

Por ejemplo, si hay varios sistemas en el edificio y todos los módulos de salida de datos están conectados al sistema de administración de edificaciones, entonces cada uno de los módulos de salida de datos requerirá un cambio de dirección de nodo para que el sistema de administración de edificaciones pueda comunicarse correctamente con ellos a través de MODBUS.

Posición del Codificador	Dirección del nodo
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



CONEXIONES DEL RTY DEL MODBUS



Las conexiones MODBUS a un sistema de administración de edificaciones se pueden realizar a través de un enlace RS485 a COM, A y B.

NOTA: J3 SE UTILIZA PARA ENLAZAR LA RESISTENCIA DE TERMINACIÓN DE BUS. ESTE ENLACE SE DEBE INSTALAR SI ESTE MÓDULO ES EL NODO FINAL EN EL BUS RS485.