



## Ax60+ Multi-Gas

### Service Manual



Carl-Benz-Straße 5 · D-56218 Mülheim-Kärlich  
T: +49 2630 / 966 30-0 · F: +49 2630 / 966 30-20  
www.beviclean.com · info@beviclean.com

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

Copyright © 2017 Analox Ltd. All Rights Reserved.



+44 7917  
764348



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1	Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise .....	4
1.2	Sicherheitshinweise .....	4
1.3	Notstrombatterie für das Ax60+-System .....	5
1.4	Begriffe bezüglich der Alarme (CO <sub>2</sub> ) .....	6
<b>2</b>	<b>Konfigurierung der Sensoren .....</b>	<b>7</b>
2.1	Einstellungen der Hardware .....	7
<b>3</b>	<b>Übersicht Software .....</b>	<b>8</b>
3.1	Einschalten .....	8
<b>4</b>	<b>Menüoptionen .....</b>	<b>11</b>
4.1	Schreibgeschützte Menüs .....	12
4.2	Alarmpunkte auflisten (angezeigt als List Alrm pnts) .....	14
4.3	Alarmbeschreibungen auflisten (angezeigt als List Alrm descs) .....	15
4.4	Relais testen (Angezeigt als Test relays) .....	16
<b>5</b>	<b>Kalibrieren der Sensoren .....</b>	<b>18</b>
5.1	Kalibrierungsprüfung der CO <sub>2</sub> -Sensoren .....	18
5.2	Kalibrierungsanpassung der CO <sub>2</sub> -Sensoren .....	19
<b>6</b>	<b>Hauptkonfiguration (Angezeigt als Central config) .....</b>	<b>25</b>
6.1	Attached snsrs .....	25
6.2	Evakuierung einstellen .....	26
6.3	Relais-Konfiguration .....	27
<b>7</b>	<b>Sensor-Konfiguration (Angezeigt als Sensor config) .....</b>	<b>33</b>
7.1	Alarme aktivieren .....	33
7.2	Evakuierung aktivieren (Angezeigt als Enable Evac) .....	34
7.3	Alarmrichtung .....	35
7.4	Summer aktivieren .....	36
7.5	Stroboskop aktivieren .....	37
7.6	Alarme haltend/selbstlöschend (Angezeigt als Alarms Latching) .....	38
7.7	Alarm-Sollwerte (Angezeigt als Alrm set-pnts) .....	39
<b>8</b>	<b>Option Ax60+ Kiosk .....</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Fehlersuche .....</b>	<b>43</b>
9.1	Fehlercodes .....	43
<b>10</b>	<b>Anhang A - Standardmäßige Konfigurationseinstellungen Haupteinheit .....</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>Anhang B – Standardmäßige Konfigurationseinstellungen CO<sub>2</sub>-Sensor .....</b>	<b>46</b>

## **1 Einleitung**

In diesem Servicehandbuch wird erklärt, wie Sie den Ax60 pflegen und kalibrieren können. Es ist vorgesehen für Systeminstallateure und Servicetechniker. Informationen über die Installation und Bedienung sind im Benutzerhandbuch Ax60+ P0159-800 zu finden, das auf <http://www.analox.net/> heruntergeladen werden kann.

### **1.1 Warnungen, Vorsichtshinweise und Hinweise**

- ⚠️ WARNUNGEN WERDEN IN DIESER ANLEITUNG VERWENDET, UM AUF POTENTIELL GEFÄHRLICHE SITUATIONEN HINZUWEISEN, DIE SCHWERE VERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN KÖNNEN.**
- ⚠️ VORSICHTSHINWEISE WERDEN IN DIESER ANLEITUNG VERWENDET, UM AUF POTENTIELL GEFÄHRLICHE SITUATIONEN HINZUWEISEN, DIE SCHÄDEN AM GERÄT ODER DATENVERLUST ZUR FOLGE HABEN KÖNNEN.**
- 📖 HINWEISE WERDEN IN DIESER ANLEITUNG VERWENDET, UM ZUSATZINFORMATIONEN ANZUFÜHREN, DIE NICHTS MIT GEFAHREN ZU TUN HABEN.**

### **1.2 Sicherheitshinweise**

- ⚠️ WARNUNG: VOR DER WARTUNG DES AX60+SIND DIE SICHERHEITSINFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH DURCHZULESEN.**
- ⚠️ WARNUNG: TESTEN SIE DEN ALARM NICHT IN DER NÄHE IHRER OHREN. ER VERFÜGT ÜBER EINEN SEHR LAUTEN SUMMER MIT EINER LAUTSTÄRKE VON 88 DEZIBEL ÜBER EINE DISTANZ VON 3 METERN.**
- ⚠️ WARNUNG: TESTEN SIE DEN ALARM NICHT IN DER NÄHE IHRER AUGEN. ER VERFÜGT ÜBER EIN HOCHSICHTBARES STROBOSKOPLICHT MIT EINER LICHTSTÄRKE VON 100 CANDELA.**
- ⚠️ WARNUNG: DAS ZENTRALDISPLAY, DEN SENSOR ODER DEN ALARMGEBER NICHT ÖFFNEN, WENN SIE AN DIE STROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN SIND. TRENNEN UND ISOLIEREN SIE SIE ZUNÄCHST VON GEFÄHRLICHER SPANNUNG.**

### 1.3 Notstrombatterie für das Ax60+-System

Wenn während eines Stromausfalls eine Instandhaltungsmaßnahme des Ax60+-Systems erforderlich ist, kann an der Stelle des Gleichstrom-/Wechselstromadapters eine Notstrombatterie angeschlossen werden, soweit die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Die Stromversorgung ist eine eingeschränkte Stromversorgung gemäß IEC 61010-1:2010 Abschnitt 9
2. Die Versorgung stellt doppelte Isolierung und verstärkte Isolierung gemäß IEC 61010-1:2010 bereit.
3. Ausgabespannung von 24 V nominal
4. Aktuelle Einstufung von 1A
5. 2x 7Ah Batterien für 24 h Standbyzeit.

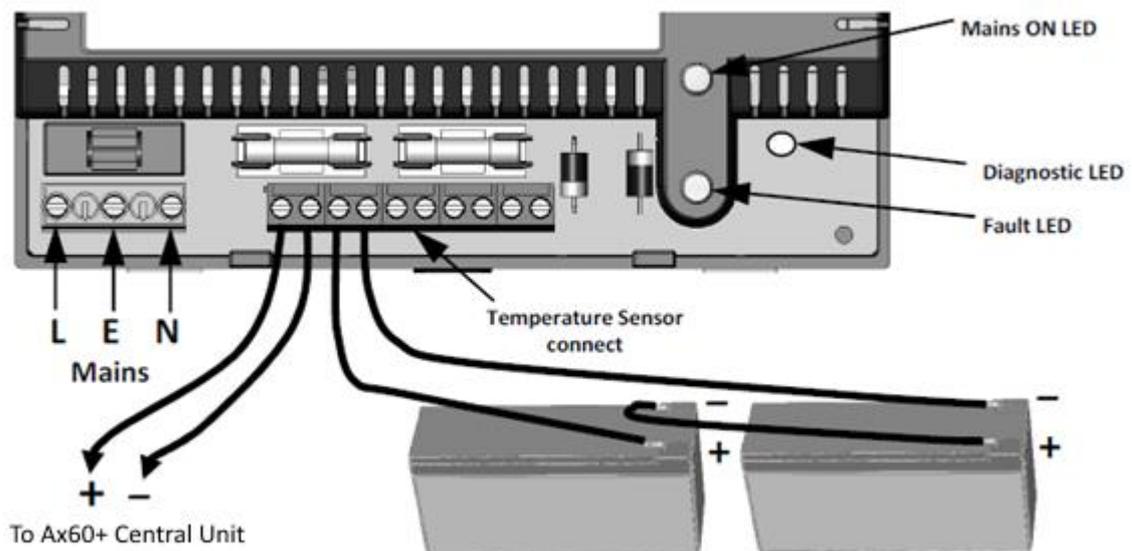
Analog empfiehlt die Verwendung eines gemäß der EN54-4 zugelassenen Geräts wie einem [Elmdene STX2401-C](#) oder einem Äquivalent dazu sowie eines Satzes Yuasa NP7-12-Batterien. Diese Einheit bietet unter normalen Bedingungen 24 Stunden Standbyzeit.

Das Benutzerhandbuch STX2401-C ist hier zu finden:

<https://www.analoxsensortechnology.com/downloads/STX2401UserManual.pdf>

#### 1.3.1 Verbindung mit dem Ax60-System

Die Gleichstrom-/Wechselstrom-Energieversorgung kann deaktiviert werden, oder die Drähte können bei Bedarf entfernt und verwendet werden, um die Notstrombatterie mit der Haupteinheit des Ax60+ zu verbinden. Siehe Zeichnung unten:



Beim Installieren der Notstrombatterie-Einheit bitte die Anweisungen des Herstellers beachten.

## 1.4 Begriffe bezüglich der Alarmer (CO<sub>2</sub>)

Die Alarmer werden in der Reihenfolge ihrer Priorität angezeigt, angefangen mit dem AL4 und bis zum TWA

Displayanzeige für Benutzer	Beschreibung des Alarms	Identifizierung durch Software	Standardwert	Hinweise
TWA	Zeitlicher Mittelwert über 8 Stunden	Alarm 1 oder A1	0,5 % CO <sub>2</sub>	Fixierter Alarm. Es ist momentan nicht möglich, den Sollwert des TWA-Alarms zu ändern.
AL1	Niedriger Alarm	Alarm 2 oder A2	1,5 % CO <sub>2</sub>	Dieser Alarm muss niedriger eingestellt werden als Alarm 3 (er kann auf 0,5 % eingestellt werden, um einen Voralarmzustand anzuzeigen)
CO2	Hoher Alarm	Alarm 3 oder A3	3,0 % CO <sub>2</sub>	Dieser Alarm muss höher eingestellt werden als Alarm 2
AL4		Alarm 4 oder A4		[für die Verwendung in der Zukunft]

- Der Alarm für zeitgewichteten Mittelwert wird mit „TWA“ angezeigt und von der Software als „A1“ oder „Alarm 1“ identifiziert.
- Der niedrige Alarm wird mit „AL1“ angezeigt und von der Software als „A2“ oder „Alarm 2“ identifiziert.
- Der hohe Alarm wird mit „CO2“ angezeigt und von der Software als „A3“ oder „Alarm 3“ identifiziert.
- Ein vierter Alarm ist für die Verwendung in der Zukunft vorhanden. Er wird von der Software als „A4“ oder „Alarm 4“ identifiziert.

## **2 Konfigurierung der Sensoren**

### **2.1 Einstellungen der Hardware**

In einem standardmäßigen Ax60+-System (exklusive der Kiosk-Ausführung) ist die Brückenverknüpfung für jeden Sensor auf einen anderen Standort einzustellen, z. B. Sensor 1=Standort 1; Sensor 2=Standort 2.

Die Hardware des Sensors wurde werksseitig für ein System mit nur einem Sensor konfiguriert. Wenn ein System zwei, drei oder vier Sensoren hat, muss die Hardware neu konfiguriert werden. Dazu wird ein Jumper (  ) in jedem im System installierten Sensor verschoben.

**⚠️ WARNUNG: DAS AX60+-SYSTEM VON DER NETZSTROMVERSORGUNG TRENNEN UND ISOLIEREN, BEVOR DIE CO<sub>2</sub>-SENSORGEHÄUSE GEÖFFNET WERDEN.**

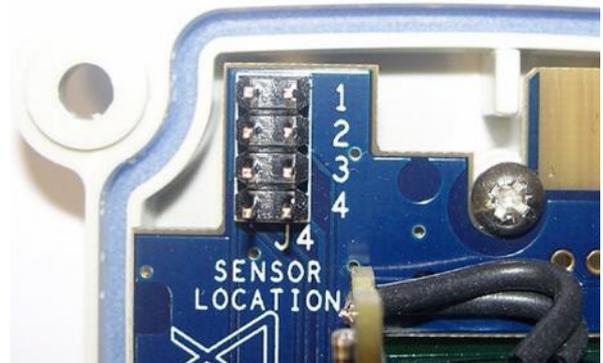
Um auf den Jumper zuzugreifen, öffnen Sie das Sensorgehäuse. Die Leiterplatte (LP) hat einen Wählschalter für die SENSORPOSITION mit einem Jumper. Dieser wurde werksseitig in POSITION 1 installiert.

Bei einem System mit nur **einem Sensor** sollte der Jumper in POSITION 1 bleiben.

Bei einem System mit **zwei Sensoren** sollte der Jumper des ersten Sensors in POSITION 1 und der Jumper des zweiten Sensors in POSITION 2 sein.

Bei einem System mit **drei Sensoren** sollte der Jumper des ersten Sensors in POSITION 1, der Jumper des zweiten Sensors in POSITION 2 und der Jumper des dritten Sensors in POSITION 3 sein.

Bei einem System mit **vier Sensoren** sollte der Jumper des ersten Sensors in POSITION 1, der Jumper des zweiten Sensors in POSITION 2, der Jumper des dritten Sensors in POSITION 3 und der Jumper des vierten Sensors in POSITION 4 sein.

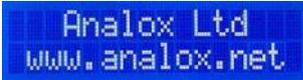
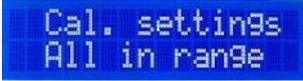


### 3 Übersicht Software

**HINWEIS: DIESER ABSCHNITT BEZIEHT SICH INSBESONDERE AUF DIE AX60+-STANDARD AUSFÜHRUNGEN FK UND SV. EIN ZENTRALDISPLAY KANN JEDOCH TEMPORÄR MIT DEM AX60+ KIOSK-SENSOR VERBUNDEN WERDEN, DAMIT EIN SERVICETECHNIKER DAS SYSTEM NEU KONFIGURIEREN KANN (SIEHE ABSCHNITT FEHLER! VERWEISQUELLE KONNTE NICHT GEFUNDEN WERDEN.).**

#### 3.1 Einschalten

Wenn Sie den Ax60+ einschalten, führt die Software einen automatischen Selbsttest (power-on-self-test, POST) durch. Dieser dauert ca. 30 Sekunden. Die Ergebnisse werden auf dem Zentraldisplay angezeigt.

Bedienereingabe	Software-Antwort	Zentraldisplaytext	Optionalere Text/Optionale Hinweise
<b>Stromversorgung zum Ax60+ einschalten</b>	Zeigt den Namen und die Website des Händlers an (Standardeinstellung ist Analox Ltd)		Der Händlername kann je nach Vertrag abweichen
		▼	
<b>Es ist keine weitere Bedienereingabe erforderlich. Der POST ist ein automatischer Prozess</b>	Er führt eine Konfigurationsprüfung der Checksumme durch		
	Er führt eine Gültigkeitsüberprüfung der Software durch		
	Überprüft, ob der/die Sensor(en) kalibriert wurde(n)		
	Bestätigt, dass die obere Zeile der LCD-Anzeige ok ist, es fehlen keine Pixel		Es wurden keine Sensoren konfiguriert
	Bestätigt, dass die untere Zeile der LCD-Anzeige ok ist, es fehlen keine Pixel		
	Bestätigt, dass der Buzzer aus und die grüne LED an ist		
	Bestätigt, dass die grüne LED aus und die gelbe an ist		
	Bestätigt, dass die gelbe LED aus und die rote an ist		

Bedienereingabe	Software-Antwort	Zentraldisplaytext	Optionaler Text/Optionale Hinweise
-----------------	------------------	--------------------	------------------------------------

Bestätigt, dass die rote LED aus und der Buzzer an ist

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

Zeigt die aktuelle Software an. Der Buzzer ist aus

```
Software version
v1.0.0
```

Zeigt die einzigartige Seriennummer des Geräts an

```
Serial number:
00000000
```

**Sensoren im  
Aufwärmprozess..**

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

Dieser Bildschirm kann für ein paar Sekunden angezeigt werden, um auf den Aufwärmstatus des Sensors hinzuweisen. Diese Anzeige dient nur zu Informationszwecken. Es ist keine Bedieneingabe erforderlich

**⚠ VORSICHT: FÜR JEDEN SENSOR MUSS DIE BRÜCKE AUF EINEN ANDEREN STANDORT EINGESTELLT SEIN (Z. B. SENSOR 1 = STANDORT 1; SENSOR 2 = STANDORT 2), SONST ZEIGT DAS ZENTRALDISPLAY EINE STÖRUNG AN. IM ABSCHNITT FEHLER! VERWEISQUELLE KONNTE NICHT GEFUNDEN WERDEN. FINDEN IE INFORMATIONEN ZUR EINSTELLUNG DER JUMPER.**

**Auf den  
Bildschirm  
Systemstatus  
warten...**

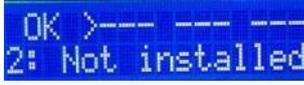
Zeigt den Bildschirm Systemstatus an. Jeder Sensor wird durch „OK“ in der oberen Zeile dargestellt. Beispielsweise zeigt ein System mit zwei CO<sub>2</sub>-Sensoren >OK OK an. Das Symbol „>“ zeigt an, welcher Sensor markiert ist (Sensor 1 ist standardmäßig markiert)

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

Zum Beispiel - Die CO<sub>2</sub>-Konzentration wird standardmäßig in ppm (Teile pro Million) angezeigt. Im hier angezeigten Beispiel werden 450 PPM angezeigt. Das entspricht 0,045 %.

**📌 HINWEIS: DER SYSTEMSTATUSBILDSCHIRM ZEIGT BIS ZU VIER CO<sub>2</sub>-SENSOREN AN. EIN ZUSÄTZLICHER SENSOR WIRD DARGESTELLT ALS: „---“**

Die untere Zeile zeigt die vom Sensor gemessene Gaskonzentration an

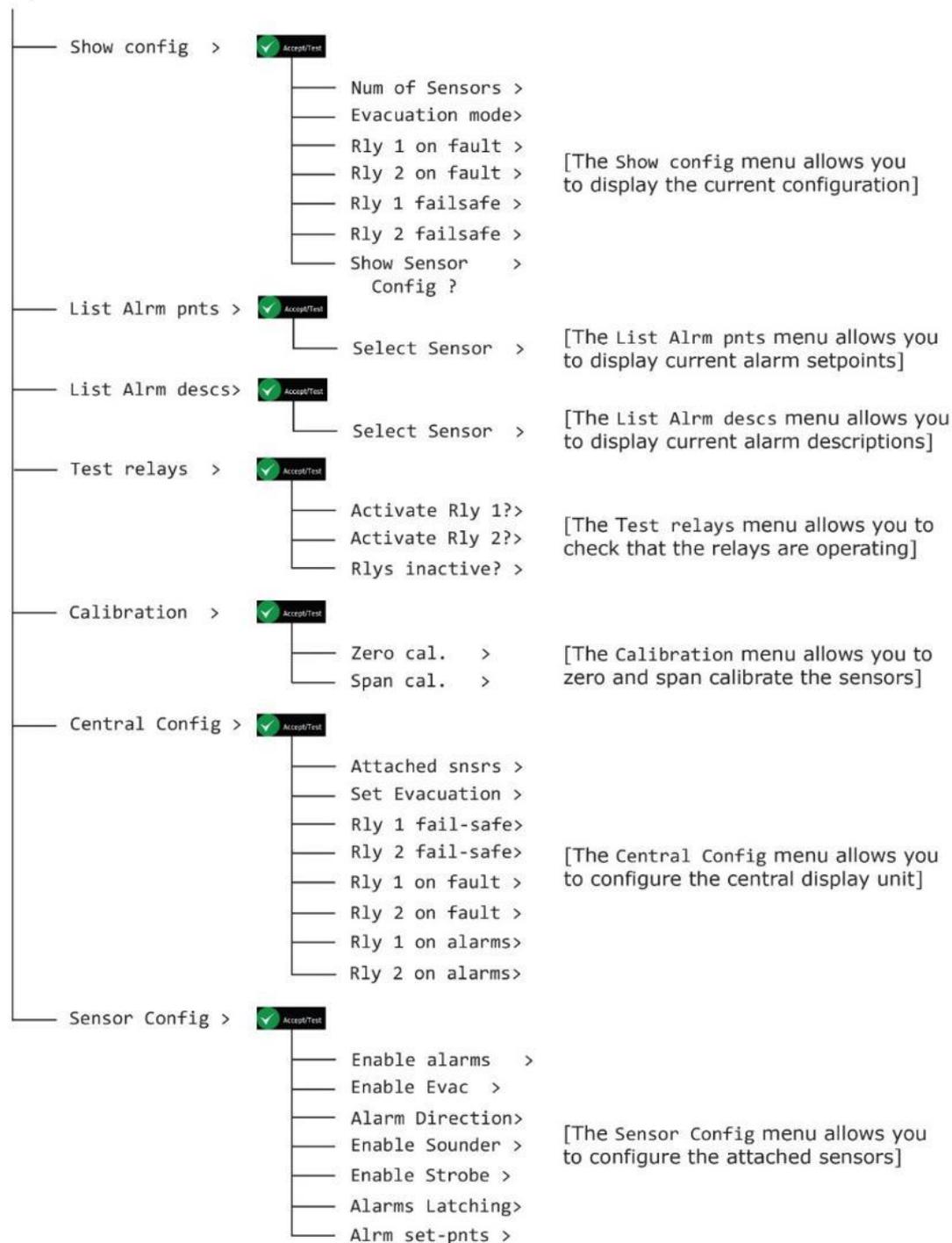
Bedienereingabe	Software-Antwort	Zentraldisplaytext	Optionaler Text/Optionale Hinweise
<b>Drücken Sie</b>	cyc1e Zeigt Details für Sensor 2 (falls installiert) und den aktuellen gemessenen Gasgehalt an		In diesem Beispiel ist Sensor 2 nicht installiert
<b>Drücken Sie</b>	cyc1e Zeigt Details für Sensor 3 (falls installiert) und den aktuellen gemessenen Gasgehalt an		In diesem Beispiel ist Sensor 3 nicht installiert
<b>Drücken Sie</b>	cyc1e Zeigt Informationen zum Sensor 4 (sofern installiert) und den aktuellen gemessenen Gasgehalt an		In diesem Beispiel ist Sensor 4 nicht installiert
<b>Drücken Sie</b>	cyc1e Zeigt den Bildschirm Systemstatus erneut an		

## 4 Menüoptionen

Um das Top-level Menu anzuzeigen, drücken und halten Sie **Cancel** [Abbrechen] + **Cycle** mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.

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

### Top-level Menu



 **HINWEIS: NACH 60 SEKUNDEN INAKTIVITÄT LÄUFT DAS MENÜ AB.**

## 4.1 Schreibgeschützte Menüs

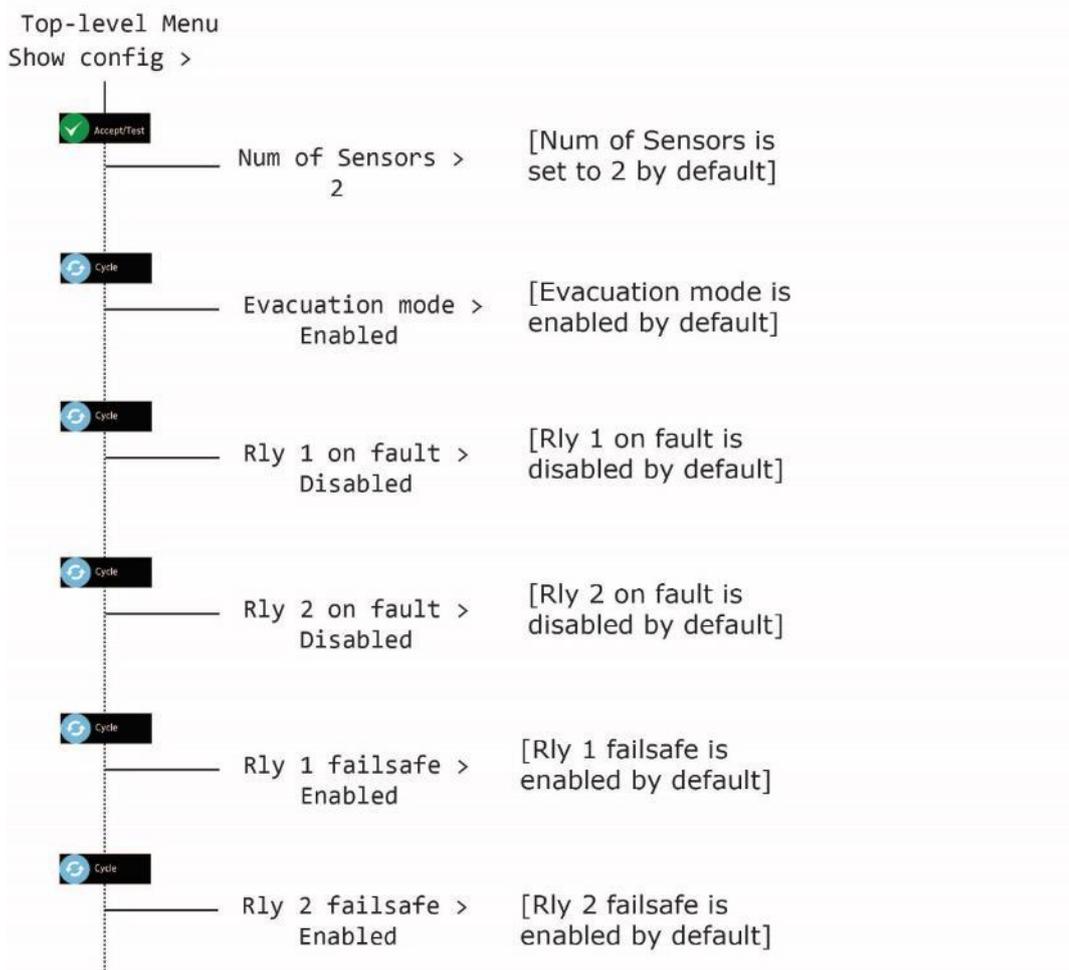
Unter dem Menüpunkt Show config können Nur-Lese-Informationen zur Systemkonfiguration abgerufen werden. Er zeigt Informationen zu den Sensorverbindungen und Relais-Konfigurationen an.

**HINWEIS:** DER MENÜPUNKT Show config ENTHÄLT SCHREIBGESCHÜTZTE NUR-LESE-INFORMATIONEN. ZUM EINRICHTEN ODER KONFIGURIEREN DES Ax60+ SIND DIE MENÜPUNKTE Top-level Menus, Central Config ZU VERWENDEN.

### 4.1.1 Konfiguration anzeigen (Angezeigt als Show config)

Um den Menüpunkt Top-level Menu Show config anzuzeigen, Tasten `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt halten.

- [1] `Accept/Test` drücken, um den Menüpunkt Show Config? anzuzeigen Menüpunkt
- [2] `Cycle` drücken, um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen



**HINWEIS:** DAS DRÜCKEN VON `CANCEL` FÜHRT JEDERZEIT ZURÜCK ZUR SYSTEMSTATUS-ANSICHT. DIE TASTE `CANCEL` ZEIGT DIE VORIGEN MENÜS NACHEINANDER ERNEUT AN.

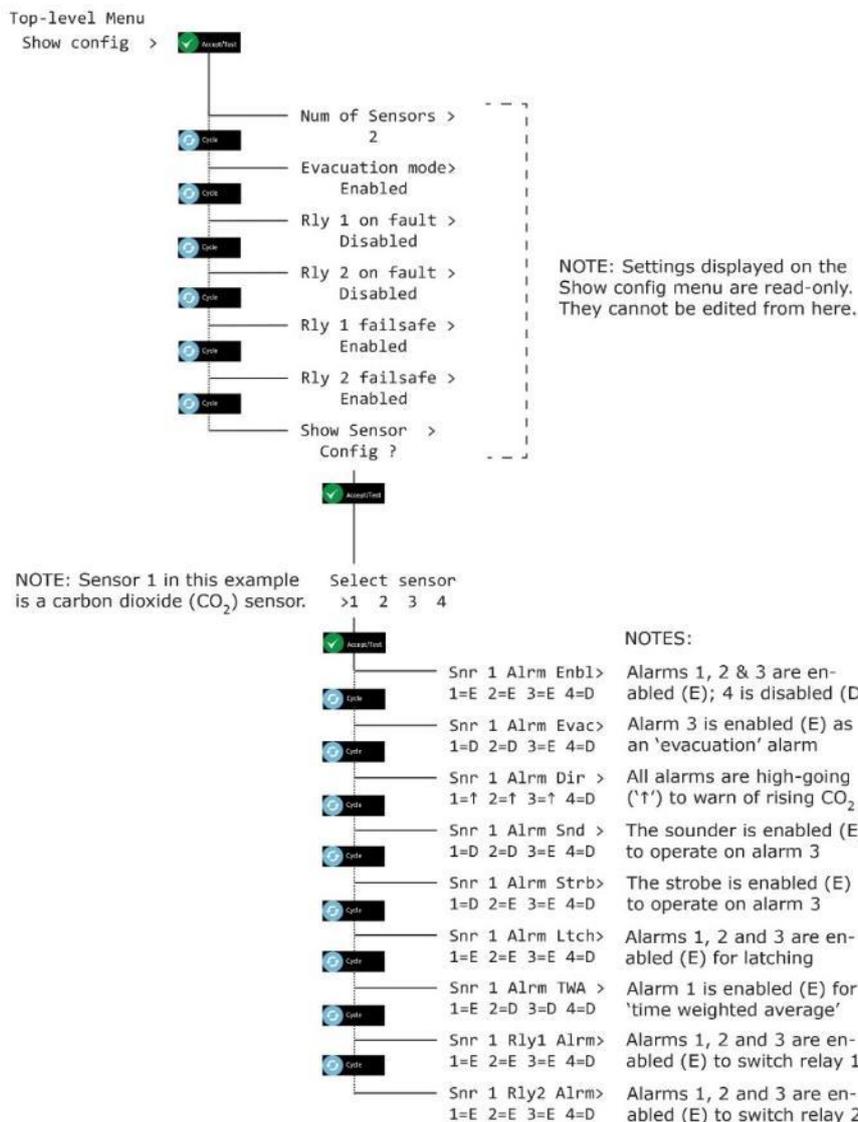
**4.1.2 Sensor-Konfiguration anzeigen (Angezeigt als Show Sensor config)**

Unter dem Menüpunkt Show Sensor config können Nur-Lese-Informationen zur Sensorkonfiguration abgerufen werden. Er zeigt Informationen zu den Sensoralarmen, Summern und Stroboskopen an.

**HINWEIS: DER MENÜPUNKT Show Sensor config ENTHÄLT SCHREIBGESCHÜTZTE NUR-LESE-INFORMATIONEN. ZUM EINRICHTEN ODER KONFIGURIEREN DES Ax60+ SIND DIE MENÜPUNKTE Top-level Menus, Sensor Config ZU VERWENDEN.**

Um den Menüpunkt Top-level Menu Show config anzuzeigen, Tasten Cancel + Cycle mindestens 6 Sekunden lang gedrückt halten.

- [1] Accept/Test drücken und dann sechs Mal Cycle drücken, um den Menüpunkt Show Sensor Config? Anzuzeigen Menüpunkt**
- [2] Accept/Test drücken, um das Menü zu öffnen, dann Cycle drücken, um jedes config item zu sehen**



**HINWEIS: DAS DRÜCKEN VON CANCEL FÜHRT JEDERZEIT ZURÜCK ZUR SYSTEMSTATUS-ANSICHT. DIE TASTE CANCEL ZEIGT DIE VORIGEN MENÜS NACHEINANDER ERNEUT AN.**

## 4.2 Alarmpunkte auflisten (angezeigt als List Alm pnts)

### 4.2.1 List Alm pnts (Beispiel CO<sub>2</sub>)

Unter dem Menüpunkt List Alm pnts des Menüs Top-level Menu können Nur-Lese-Informationen über die für jeden Sensor konfigurierten Alarm-Sollwerte angezeigt werden.

**HINWEIS: DER MENÜPUNKT List Alm pnts SCHREIBGESCHÜTZTE NUR-LESE-INFORMATIONEN. ZUM EINRICHTEN ODER KONFIGURIEREN DER ALARM-SOLLWERTE SIND DIE MENÜPUNKTE Top-level menu, Sensor Config, Alm set-pnts ZU VERWENDEN.**

Um die Option Top-level Menu List Alm pnts anzuzeigen, drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt. Drücken Sie dann einmal die Taste `Cycle`.

- [1] `Accept/Test` drücken, um zum Bildschirm Select Sensor zu gelangen. Dieser zeigt die Sensoren an und markiert Sensor 1
- [2] `Cycle` drücken, um andere Sensoren zu markieren
- [3] `Accept/Test` drücken, um einen Sensor im Alarmzustand zur Ansicht auszuwählen, dann `Cycle` drücken, um von einem Alarm zum anderen zu gehen

Top-level Menu  
List Alm pnts >



Select sensor  
>1 2 3 4



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

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

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

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

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

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

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

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

[Alarm 4 is reserved for future use]

- [4] `Cancel` drücken, um den Bildschirm Alarm zu öffnen, und zu Select another sensor zurückkehren oder `Cancel` drücken, um zu Top-level Menu, List Alm pnts zurückzukehren

### 4.3 Alarmbeschreibungen auflisten (angezeigt als List Alrm desc)

#### 4.3.1 List Alrm desc (Beispiel CO<sub>2</sub>)

Unter dem Menüpunkt List Alrm pnts des Menüs Top-level Menu können Nur-Lese-Informationen über die für jeden Sensor konfigurierten Alarm-Beschreibungen angezeigt werden.

**HINWEIS: DER MENÜPUNKT List Alrm desc** SCHREIBGESCHÜTZTE NUR-LESE-  
INFORMATIONEN. ZUM EINRICHTEN ODER KONFIGURIEREN DER ALARM-  
SOLLWERTE SIND DIE MENÜPUNKTE Top-level menu, Sensor Config, Alrm set-pnts  
ZU VERWENDEN.

Um den Menüpunkt Top-level Menu List Alrm desc anzuzeigen, Tasten Cancel + Cycle mindestens 6 Sekunden lang gedrückt halten. Drücken Sie dann zweimal die Taste Cycle.

- [1] Accept/Test drücken, um zum Bildschirm Select Sensor zu gelangen. Dieser zeigt die CO<sub>2</sub>-Sensoren an und markiert Sensor 1
- [2] Cycle drücken, um andere Sensoren zu markieren
- [3] Accept/Test drücken, um einen Sensor im Alarmzustand zur Ansicht auszuwählen, dann Cycle drücken, um von einem Alarm zum anderen zu gehen

Top-level Menu  
List Alrm desc>



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 (CO<sub>2</sub>) sensor. The default alarm descriptions are shown.

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

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

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

[ Reserved for future use ]

- [4] Cancel drücken, um den Bildschirm Alarm zu öffnen, und zu Select another sensor zurückkehren oder Cancel drücken, um zu Top-level Menu, List Alrm desc zurückzukehren

#### 4.4 Relais testen (Angezeigt als Test relays)

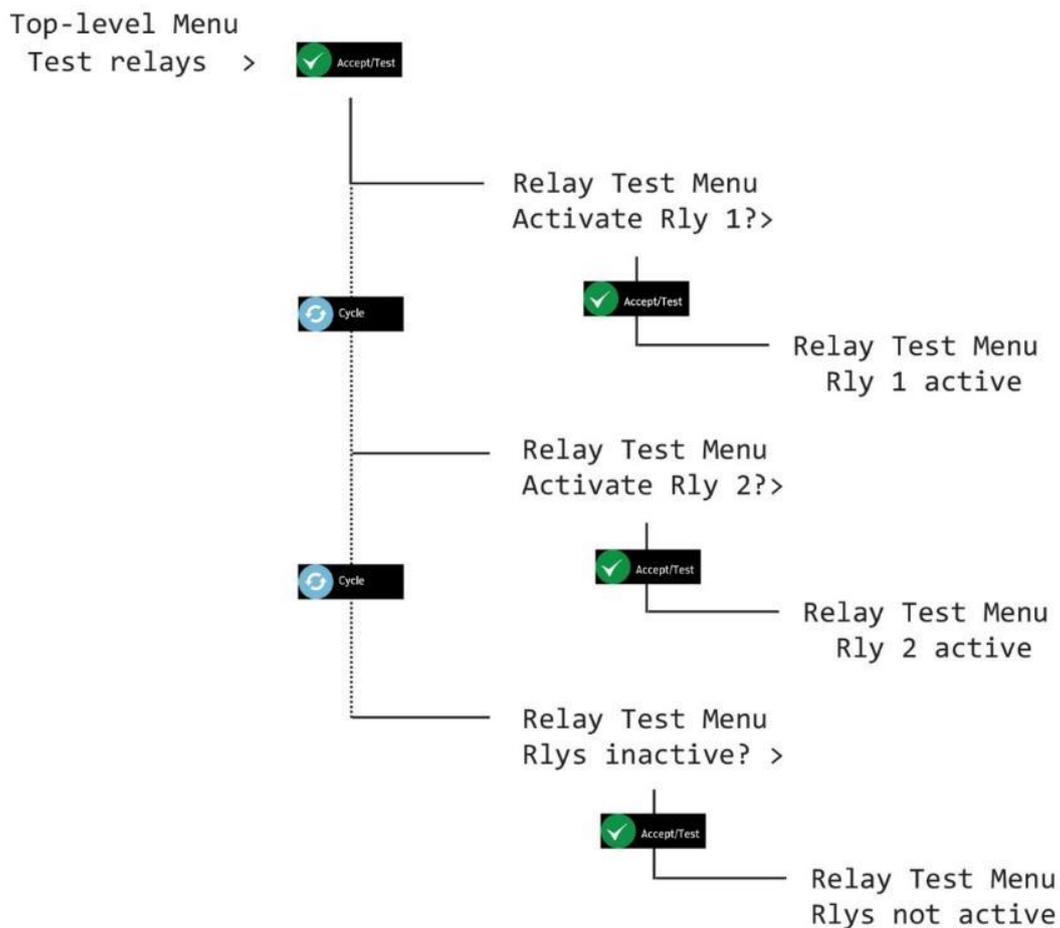
Mit der Option Test relays können Sie die Relais 1 und 2 schalten, um ihre Funktion zu überprüfen.

**⚠️ WARNUNG: WÄHREND EINES RELAISTESTS SIND ALLE ANGESCHLOSSENEN GERÄTE ODER STROMKREISE IN BETRIEB. TRENNEN UND ISOLIEREN SIE ALLE GERÄTE ODER STROMKREISE, DIE MIT DEN RELAIS VERBUNDEN SIND, BEVOR SIE SIE TESTEN.**

**💡 HINWEIS: WENN SIE VERGESSEN, DIE RELAIS WÄHREND DES TESTS AUSZUSCHALTEN, SCHALTEN SIE SICH AUTOMATISCH AUS, WENN SIE DAS MENÜ VERLASSEN ODER DIE SOFTWARE NACH 60 SEKUNDEN AUSLÄUFT.**

Um die Option Top-level Menu Test relays anzuzeigen, drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt. Dann die Taste `Cycle` dreimal drücken.

- [1] `Accept/Test` drücken und zum Bildschirm `Activate Rly 1` gehen, `Accept/Test` drücken, um das Relais zu aktivieren
- [2] `Cycle` drücken und zum Bildschirm `Activate Rly 2` gehen, `Accept/Test` drücken, um das Relais zu aktivieren
- [3] `Cycle` drücken und zum Bildschirm `Rlys inactive` gehen, `Accept/Test` drücken, um die Relais zu aktivieren



**💡 HINWEIS: WÄHREND DIE RELAIS GETESTET WERDEN MACHT DAS ZENTRALDISPLAY KLICKGERÄUSCHE.**

Cancel drücken, um zu Top-level Menu, Test relays zurückzukehren

## 5 Kalibrieren der Sensoren

### 5.1 Kalibrierungsprüfung der CO<sub>2</sub>-Sensoren

Die CO<sub>2</sub>-Sensoren des Ax60+ können überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie Kohlenstoffdioxid genau messen und die Alarme fehlerfrei auslösen. Analox bietet Ihnen das folgende Überprüfungsset:

<b>Ax60+ CO<sub>2</sub>-Prüfungsset, Artikelnummer AX60CO2CHECKKIT, enthält:</b>	
<b>Artikelnummer</b>	<b>Beschreibung</b>
SA7L1109102	110 Liter Stickstoff mit 1,6 % Kohlendioxidbilanz (Gas für die Überprüfung auf einen niedrigen Alarm)
SA7L1109104	110 Liter Stickstoff mit 3,2 % Kohlendioxidbilanz (Gas für die Überprüfung auf einen hohen Alarm)
SA7L705XFLIND	Regler für 0,5 Liter/Minute für die 110 Liter Flasche
1817-5000	2 Meter Neoprenleitung
8000-0910A	Steckdurchflussadapter

Die Überprüfung der CO<sub>2</sub>-Sensoren ist eine einfache Aufgabe, für die keine Softwareeingabe benötigt wird. Sowohl mit dem standardmäßigen Ax60+ als auch mit der Kiosk-Ausführung des Ax60+ kompatibel. Befolgen Sie den untenstehenden Vorgang:

**HINWEIS: WENN DER OPTIONALE SENSORSPRITZSCHUTZ INSTALLIERT IST, ENTFERNEN SIE IHN, BEVOR SIE DIE SENSOREN ÜBERPRÜFEN UND/ODER KALIBRIEREN.**

- [1] Sicherstellen, dass der Ax60+/Ax60+ Kiosk eingeschaltet ist und normal funktioniert.
- [2] Verbinden Sie die Neoprenleitung (1817-5000) mit dem Durchflussadapter (8000-0910A).
- [3] Stecken Sie den Durchflussadapter in die Öffnung am CO<sub>2</sub>-Sensor (siehe unten links).



**Schritt [3]** Stecken Sie den Durchflussadapter in die Öffnung am CO<sub>2</sub>-Sensor



**Schritt [4]** Installieren Sie den Regler an der 1,6 % CO<sub>2</sub>-Gasflasche

- [4] Installieren Sie den Regler (SA7L705XFLIND) mit der 1,6 % CO<sub>2</sub>-Gasflasche (SA7L1109102) (siehe oben rechts).
- [5] Öffnen Sie vorsichtig das Reglerventil und lassen Sie das 1,6 % CO<sub>2</sub>-Gas über den Sensor strömen. Blockieren Sie nicht den Ausgang des Durchflussadapters.
- [6] Sicherstellen, dass der Niedrigalarm des Ax60+/Ax60+ Kiosk (1,5 % CO<sub>2</sub>) funktioniert.
- [7] Schließen Sie das Reglerventil, bestätigen Sie den Alarm und lüften Sie den Bereich.
- [8] Wiederholen Sie den Vorgang mit 3,2 % CO<sub>2</sub>-Gas, um den hohen Alarm (3 % CO<sub>2</sub>) zu überprüfen.

## 5.2 Kalibrierungsanpassung der CO<sub>2</sub>-Sensoren

Der/die CO<sub>2</sub>-Sensor(en) des Ax60+ kann/können überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie Kohlenstoffdioxid genau messen und die Alarme fehlerfrei auslösen. Analox bietet Ihnen das folgende Kalibrierungsset:

Ax60+ CO <sub>2</sub> -Kalibrierungsset, Artikelnummer AX60CO2CALKIT, enthält:	
Artikelnummer	Beschreibung
SA7L10308	110 Liter 100 % Stickstoff (Nullgas)
SA7L10305	110 Liter Stickstoff mit 3 % Kohlendioxidbilanz (Prüfgas)
SA7L705XFLIND	Regler für 0,5 Liter/Minute für die 110 Liter Flasche
1817-5000	2 Meter Neoprenleitung
8000-0910A	Steckdurchflussadapter

Die Überprüfung und die Neukalibrierung von CO<sub>2</sub>-Sensoren sind ähnliche Aufgaben, jedoch ist bei der Neukalibrierung eine Softwareeingabe erforderlich. Das Neukalibrierungsverfahren ist sowohl für den standardmäßigen Ax60+ als auch den Ax60+ Kiosk das gleiche. Vor der Anpassung des Ax60+ Kiosk ist die tragbare Kalibrierungseinheit, Artikelnummer AX60CNQNXA, jedoch vorübergehend anzubringen (siehe Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** für weitere details).

Die Kalibrierungsanpassung ist ein Zweipunktprozess: eine „Nullkalibrierungsanpassung“ und eine „Prüfkalibrierungsanpassung“.

**HINWEIS: DIE NULLKALIBRIERUNGSANPASSUNG (ZERO) IST VOR DER BEREICHSKALIBRIERUNGSANPASSUNG (SPAN) DURCHFÜHREN.**

### 5.2.1 Nullkalibrierung CO<sub>2</sub>-Sensor (Angezeigt als Zero cal)

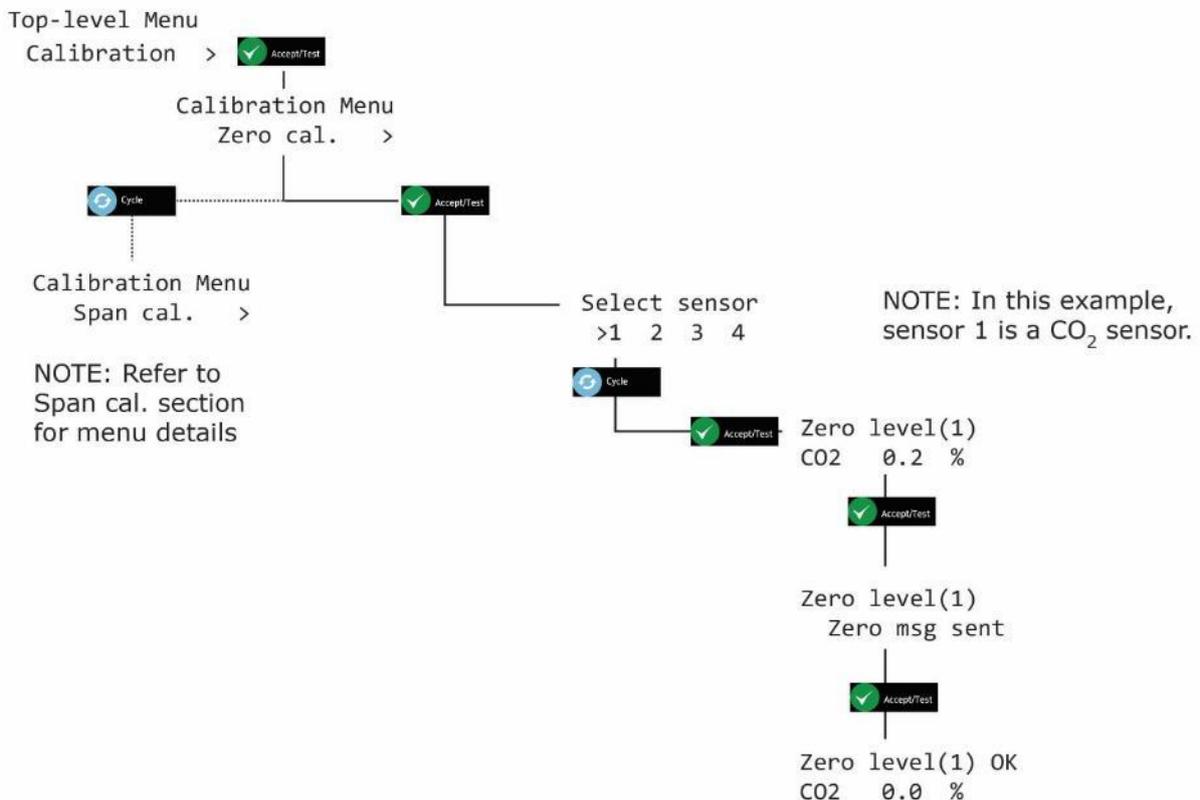
**HINWEIS: EIN SENSOR, DER KALIBRIERT WIRD, WIRD WÄHREND DER KALIBRIERUNG AUTOMATISCH DEAKTIVIERT. DIE ANDEREN SENSOREN SIND WEITERHIN IN BETRIEB.**

**HINWEIS: DER KALIBRIERUNGSMODUS LÄUFT NACH ZEHN MINUTEN AUTOMATISCH AUS.**

Um bei einem CO<sub>2</sub>-Sensor eine Nullkalibrierung durchzuführen, folgen Sie den untenstehenden Schritten (sowohl im Text als auch in der Tabelle):

- [1] Sicherstellen, dass der Ax60+/Ax60+ Kiosk eingeschaltet ist und normal funktioniert.
- [2] Drücken und halten Sie **Cancel+Cycle** 6 Sekunden gedrückt, um Top-level Menu anzuzeigen.

- [3] **Drücken Sie Cycle viermal, um Calibration anzuzeigen. Drücken Sie Accept/Test, um Zero cal anzuzeigen.**
  - [4] **Drücken Sie Accept/Test, um den Bildschirm Select sensor anzuzeigen, drücken Sie Cycle, um den Sensor auszuwählen, den Sie kalibrieren möchten.**
  - [5] **Drücken Sie Accept/Test, um den Sensor auszuwählen. Der Bildschirm Zero level (#) wird angezeigt.**
  - [6] **Verbinden Sie die Neoprenleitung (1817-5000) mit dem Durchflussadapter (8000-0910A).**
  - [7] **Stecken Sie den Durchflussadapter in die Öffnung am CO<sub>2</sub>-Sensor.**
  - [8] **Installieren Sie den Regler (SA7L705XFLIND) am Nullgas 100 % Stickstoff (SA7L10308).**
  - [9] **Öffnen Sie vorsichtig das Reglerventil und lassen Sie das Nullgas 1 bis 2 Minuten lang über den Sensor strömen. Blockieren Sie nicht den Ausgang des Durchflussadapters.**
  - [10] **Der auf dem Bildschirm Zero level angegebene CO<sub>2</sub>-Wert beginnt abzunehmen. Warten Sie, bis sich der Wert bei rund 0,0 % stabilisiert.**
-  **HINWEIS: DER AUSGEGEBENE WERT KEHRT MÖGLICHERWEISE NICHT GENAU ZU NULL ZURÜCK. DAS IST WÄHREND EINER KALIBRIERUNG NORMAL.**
- [11] **Drücken Sie Accept/Test, um die Nullkalibrierung zu bestätigen.**
  - [12] **Wenn die Nullkalibrierung erfolgreich war, wird der Bildschirm Zero msg sent angezeigt.**



[13] Drücken Sie mehrmals Cancel, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren

- 🔔 **HINWEIS: WENN DIE KALIBRIERUNG NICHT ERFOLGREICH WAR, WIRD MÖGLICHERWEISE EIN FEHLERCODE ANGEZEIGT. MEHR INFORMATIONEN FINDEN SIE IN ABSCHNITT FEHLER! VERWEISQUELLE KONNTE NICHT GEFUNDEN WERDEN..**
- 🔔 **HINWEIS: DER WERT, DER BEI DER KALIBRIERUNG ANGEZEIGT WIRD, IST DER „ROHE“ SENSORMESSWERT. WENN SIE DAS MENÜ VERLASSEN UND ZUM BILDSCHIRM SYSTEMSTATUS ZURÜCKKEHREN, WIRD EIN LEICHT ERHÖHTER WERT ANGEZEIGT.**
- ⚠️ **VORSICHT: DIE SENSOREN MÜSSEN EINZELN KALIBRIERT WERDEN, DA EIN SENSOR DEN KALIBRIERUNGSMODUS NUR VERLÄSST, WENN SIE DIE MENÜS VERLASSEN. UM EINEN WEITEREN SENSOR ZU KALIBRIEREN, VERLASSEN SIE DIE MENÜS UND GEHEN SIE ZURÜCK ZUM BILDSCHIRM SYSTEMSTATUS. WIEDERHOLEN SIE DANN DEN KALIBRIERUNGSVORGANG FÜR DEN NÄCHSTEN SENSOR.**

### **5.2.2 Bereichskalibrierung CO<sub>2</sub>-Sensor (Angezeigt als Span cal)**

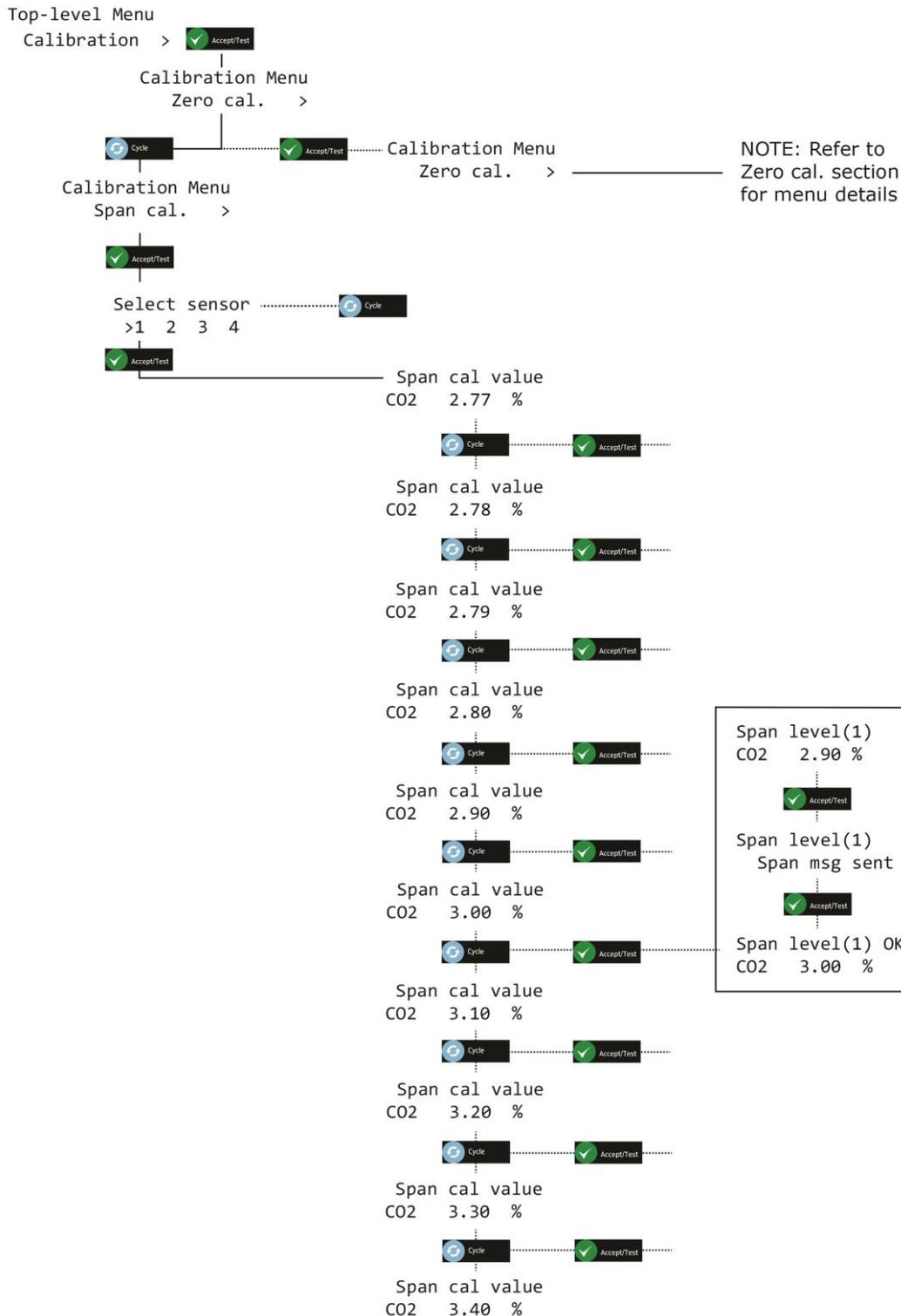
- HINWEIS: EIN SENSOR, DER KALIBRIERT WIRD, WIRD WÄHREND DER KALIBRIERUNG AUTOMATISCH DEAKTIVIERT. DIE ANDEREN SENSOREN SIND WEITERHIN IN BETRIEB.**
- HINWEIS: DER KALIBRIERUNGSMODUS LÄUFT NACH ZEHN MINUTEN AUTOMATISCH AUS.**

Die standardmäßigen Schritte des Anwachsens der Kalibrierung sind werkseitig auf 0,01 % eingestellt. Durch Gedrückthalten der Taste `Cycle` erhöht sich der Wachstumswert jedoch um x 10 (0,10 %)

Um bei einem CO<sub>2</sub>-Sensor eine Bereichskalibrierung durchzuführen, folgen Sie den untenstehenden Schritten (sowohl im Text als auch in der Tabelle):

- [1] Sicherstellen, dass der Ax60+/Ax60+ Kiosk eingeschaltet ist und normal funktioniert.**
- [2] Drücken und halten Sie `Cancel+Cycle` 6 Sekunden gedrückt, um Top-level Menu anzuzeigen.**
- [3] Drücken Sie `Cycle` viermal, um Calibration anzuzeigen. Drücken Sie `Accept/Test`, um Zero cal anzuzeigen.**
- [4] Drücken Sie `Cycle`, um Span cal anzuzeigen. Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select sensor` anzuzeigen. Drücken Sie `Cycle`, um den Sensor anzuzeigen, den Sie kalibrieren möchten.**
- [5] Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Span Cal Value` anzuzeigen.**
- [6] Drücken Sie mehrmals `Cycle`, um den gewünschten Bereichskalibrierungswert in Wachstumsschritten von 0,01 % einzugeben, oder halten Sie `Cycle` gedrückt für Wachstumsschritte von 0,10 %.**
- [7] Um den Wert zurückzusetzen und erneut zu beginnen, drücken Sie mehrfach `Cycle` oder halten Sie `Cycle` gedrückt, bis Sie 6,00 % überschreiten. Dadurch wird der Wert auf 2,50 % zurückgesetzt und Sie können erneut von einem Wert zum anderen gehen, bis Sie den gewünschten Wert erreicht haben.**
- [8] Drücken Sie `Accept/Test`, um den Prüfkalibrierungswert zu bestätigen (zum Beispiel 3,00 %).**
- [9] Verbinden Sie die Neoprenleitung (1817-5000) mit dem Durchflussadapter (8000-0910A).**
- [10] Stecken Sie den Durchflussadapter in die Öffnung am CO<sub>2</sub>-Sensor.**
- [11] Installieren Sie den Regler (SA7L705XFLIND) am 3 % CO<sub>2</sub> Prüfgas (SA7L10305).**
- [12] Öffnen Sie vorsichtig das Reglerventil und lassen Sie das Prüfgas 1 bis 2 Minuten lang über den Sensor strömen. Blockieren Sie nicht den Ausgang des Durchflussadapters.**
- [13] Der auf dem Bildschirm `Span level` angegebene CO<sub>2</sub>-Wert beginnt zu steigen. Warten Sie, bis sich der Wert bei (oder bei rund) 3,00 % stabilisiert.**
- [14] Drücken Sie `Accept/Test`, um die Kalibrierung zu bestätigen.**

**[15] Wenn die Prüfkalibrierung erfolgreich war, wird der Bildschirm Span msg sent angezeigt.**



**HINWEIS: WENN DIE KALIBRIERUNG NICHT ERFOLGREICH WAR, WIRD MÖGLICHERWEISE EIN FEHLERCODE ANGEZEIGT. MEHR INFORMATIONEN FINDEN SIE IN ABSCHNITT 0.**

- 📌 **HINWEIS: DER WERT, DER BEI DER KALIBRIERUNG ANGEZEIGT WIRD, IST DER „ROHE“ SENSORMESSWERT. WENN SIE DAS MENÜ VERLASSEN UND ZUM BILDSCHIRM SYSTEMSTATUS ZURÜCKKEHREN, WIRD EIN LEICHT ERHÖHTER WERT ANGEZEIGT.**

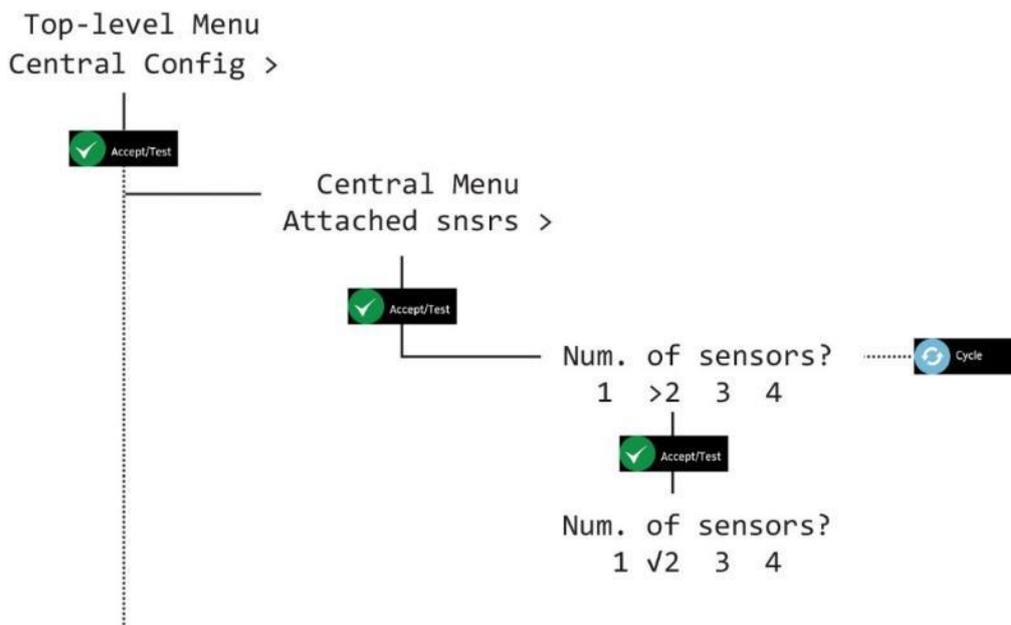
## **6 Hauptkonfiguration (Angezeigt als Central config)**

### **6.1 Attached snrs**

Die Software des Zentraldisplays wird werksseitig für ein System mit zwei Sensoren konfiguriert. Wenn ein System einen, drei oder vier Sensoren hat, muss die Software neu konfiguriert werden. Dafür wird die Option Top-level Menu, Central Config, Attached snrs verwendet.

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt. Drücken Sie dann `Cycle` fünf Mal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm Attached snrs anzuzeigen.**
- [2] Drücken Sie nochmals `Accept/Test`, um Num of sensors? auszuwählen Bildschirm**
- [3] Drücken Sie `Cycle`, um die Anzahl der Sensoren auszuwählen. Drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.**

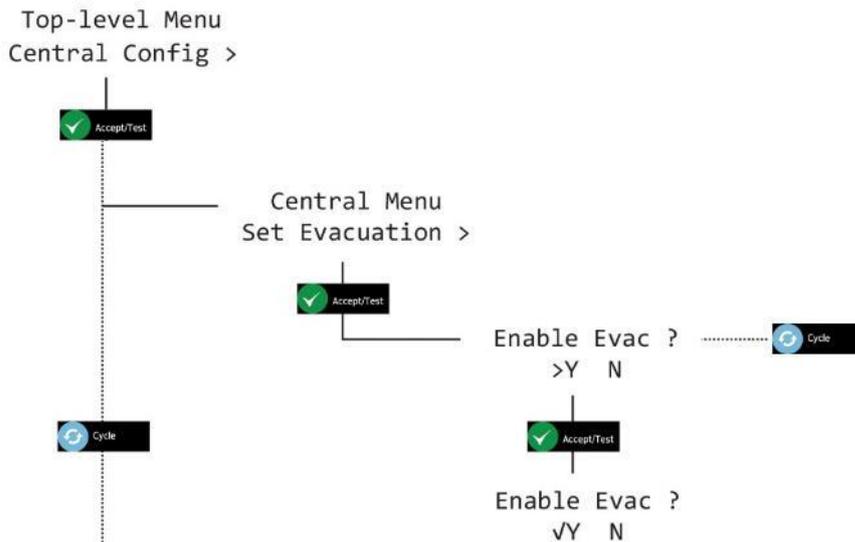


- [4] Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren**

## 6.2 Evakuierung einstellen

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann `Cycle` fünf Mal, um `Central Config` anzuzeigen.

- [1] **Drücken Sie `Accept/Test`. Dann drücken Sie `Cycle` einmal, um den Bildschirm `Set Evacuation` anzuzeigen**
- [2] **Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Enable Evac ?` anzuzeigen. Drücken Sie `Cycle`, um `Y` oder `N` auszuwählen. Dann drücken Sie `Accept/Test`, um zu bestätigen.**



- [3] **Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm `Systemstatus` zurückzukehren**

## **6.3 Relais-Konfiguration**

Es können zwei Relais am Zentraldisplay installiert werden, R1 und R2. Diese können unabhängig konfiguriert werden, um ausgelöst zu werden, wenn ein Alarm oder ein Fehler im System ausgelöst wird. Der Installateur ist verantwortlich für alle Verbindungen von R1 und R2 mit externen Geräten wie Netzrelais oder Regelungssystemen. Die Relais R1 und R2 sind beide werkseitig konfiguriert, einen hohen Alarm auszulösen. Jedes Relais kann neu konfiguriert werden, um einen anderen Alarm, Fehler oder eine Kombination aus Alarmen und Fehlern auszulösen.

### **6.3.1 Fehlersichere Relais**

Die Haupteinheit des Ax60+ verfügt über zwei Relays, die mit den Sensoralarmen zusammenarbeiten. Die Relais verfügen Schaltkontaktschaltungen mit einem einzigen Pol, die dafür bestimmt sind, bis zu 1 Amp bei 30V DC zu schalten. Per standardmäßige Einstellung sind die Relais in einem fehlersicheren Status.

Die Relais können so konfiguriert werden, dass sie energetisiert oder deenergetisiert werden, wenn sich die Vorrichtung nicht in einem Alarmzustand befindet. Wenn die Relais dafür konfiguriert sind, sich in einem normal energetisierten Status zu befinden, stellt dies eine „Fehlersichere“ Einrichtung bereit, in der eine vollständige Unterbrechung der Energieversorgung die Relais dazu bringt, sich zu lösen und einen Alarmzustand zu signalisieren. Die Kontaktschaltung für ein nicht fehlersicheres oder normal deenergetisiertes Relais wird auf der LP angezeigt.

### **6.3.2 Hardware-Übersicht**

R1 und R2 sind einpolig mit zwei Richtungen (SPDT), ausgelegt für 30 V DC, 1 A. Sie haben spannungsfreie Kontakte, normal offen (NO) oder normal geschlossen (NC), um externe Systeme wie Brandmelder, Gebäudeleitsysteme oder Lüftungen über ein externes Netzrelais zu schalten.

 **HINWEIS: R1 UND R2 BIETEN SPANNUNGSFREIE SCHALTKONTAKTE UND DIENEN NICHT ZUR STROMVERSORGUNG.**

Die Verbindungskabel mit Relais 1 und 2 können entweder durch einen Kabelstutzen auf der Unterseite des Zentraldisplays oder über einen Durchbruch an der Rückseite des Gehäuses installiert werden.

**Die LP des Zentraldisplays mit den Schraubklemmen für den Anschluss an Relais 1 und Relais 2**



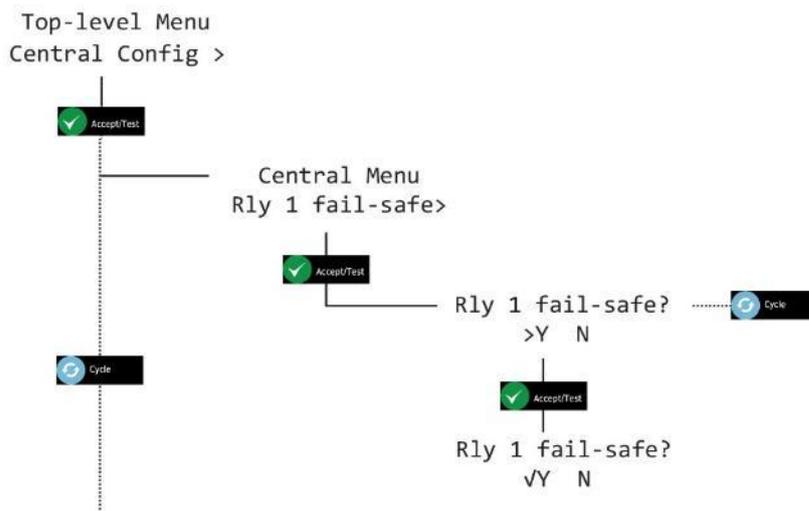
**Relais 2 Relais 1**

**⚠️ WARNUNG: UM DIE ANGEMESSENEN SICHERHEITSSTANDARDS ZU ERFÜLLEN, MÜSSEN MIT RELAIS 1 UND 2 VERBUNDENE STROMKREISE MIT DOPPELTER/VERSTÄRKTER ISOLIERUNG VOM STROMNETZ GESCHÜTZT WERDEN.**

**6.3.3 Relais 1 fehlersicher (Angezeigt als Rly 1 fail-safe)**

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann `Cycle` fünf Mal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] Drücken Sie `Accept/Test`, drücken Sie dann `Cycle` zweimal, drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Rly 1 fail-safe` anzuzeigen
- [2] Drücken Sie `Cycle`, um Y oder N auszuwählen. Drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.

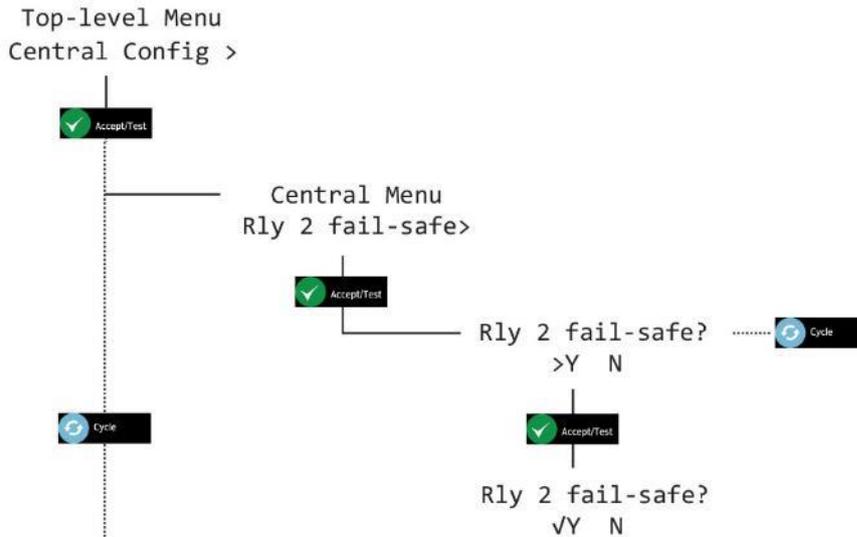


- [3] Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren

**6.3.4 Relais 2 fehlersicher (Angezeigt als Rly 2 fail-safe)**

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann `Cycle` fünf Mal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] **Drücken Sie `Accept/Test`, drücken Sie dann `Cycle` dreimal, drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm Rly 2 fail-safe anzuzeigen**
- [2] **Drücken Sie `Cycle`, um Y oder N auszuwählen. Drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.**

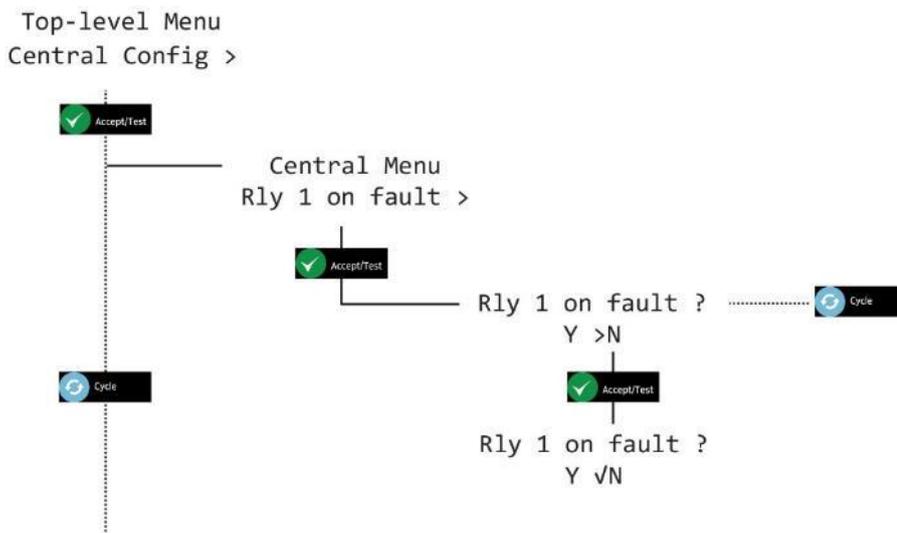


- [3] **Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren**

**6.3.5 Fehlermodus Relais 1 (Angezeigt als Rly 1 on fault)**

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann `Cycle` fünf Mal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] **Drücken Sie `Accept/Test`, drücken Sie dann `Cycle` viermal, drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm Rly 1 on fault? anzuzeigen**
- [2] **Drücken Sie `Cycle`, um Y oder N auszuwählen. Drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.**

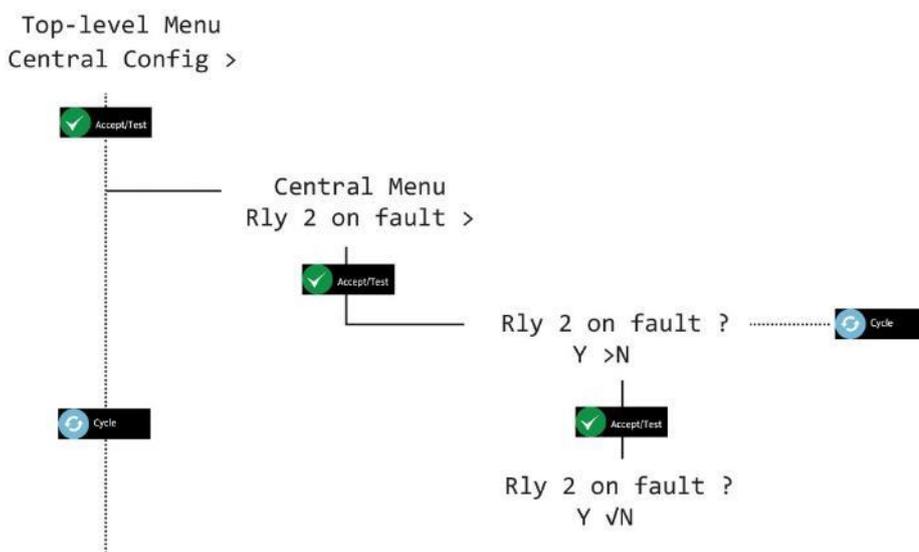


- [3] **Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren**

### 6.3.6 Fehlermodus Relais 2 (Angezeigt als Rly 2 on fault)

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt. Drücken Sie dann `Cycle` fünf Mal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] **Drücken Sie `Accept/Test`, drücken Sie dann `Cycle` fünfmal, drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm Rly 2 on fault? anzuzeigen**
- [2] **Drücken Sie `Cycle`, um Y oder N auszuwählen. Drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.**

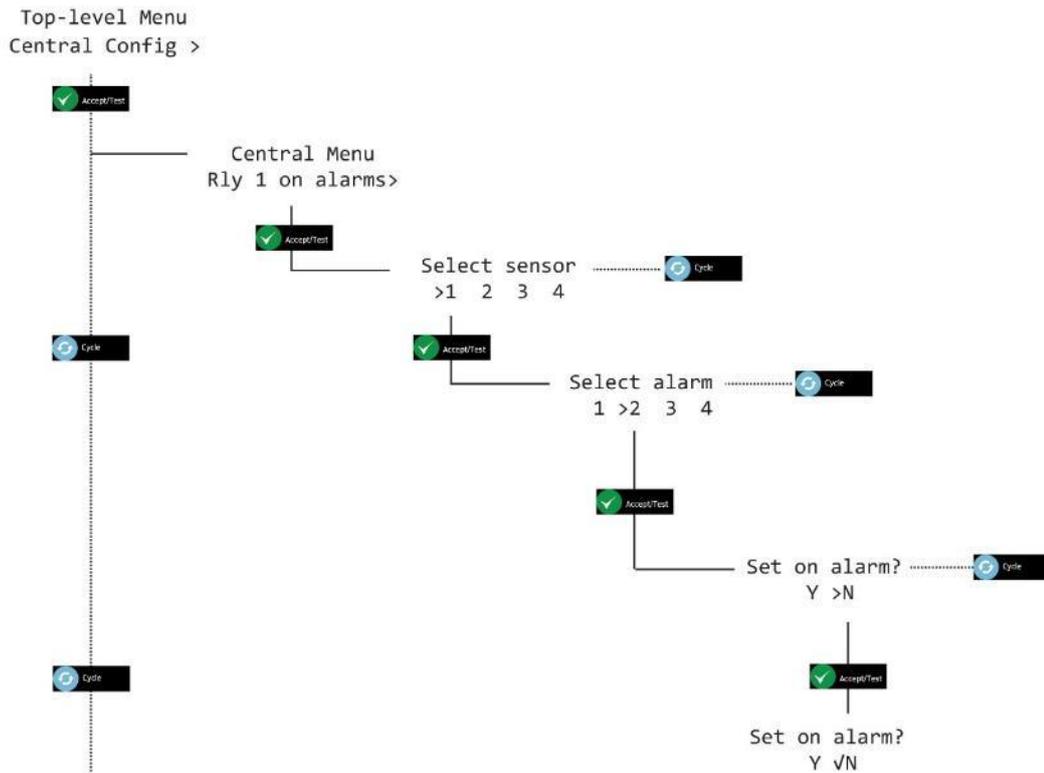


- [3] **Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren**

### 6.3.7 Alarmmodus Relais 1 (Angezeigt als Rly 1 on alarms)

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt. Drücken Sie dann `Cycle` fünf Mal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] Drücken Sie **Accept/Test**, drücken Sie dann **Cycle** sechsmal, drücken Sie **Accept/Test**, um die Option **Rly 1 on alarms** anzuzeigen
- [2] Drücken Sie **Accept/Test**, um den Bildschirm **Select sensor** anzuzeigen, drücken Sie **Cycle**, um die gewünschten Sensoren auszuwählen, dann drücken Sie **Accept/Test**, um den Bildschirm **Select alarm** anzuzeigen
- [3] Drücken Sie **Cycle**, um den gewünschten Alarm auszuwählen, drücken Sie **Accept/Test**, um die Option **Set on Alarm** anzuzeigen, drücken Sie **Cycle**, um **Y** oder **N** auszuwählen, drücken Sie dann **Accept/Test**, um zu bestätigen.

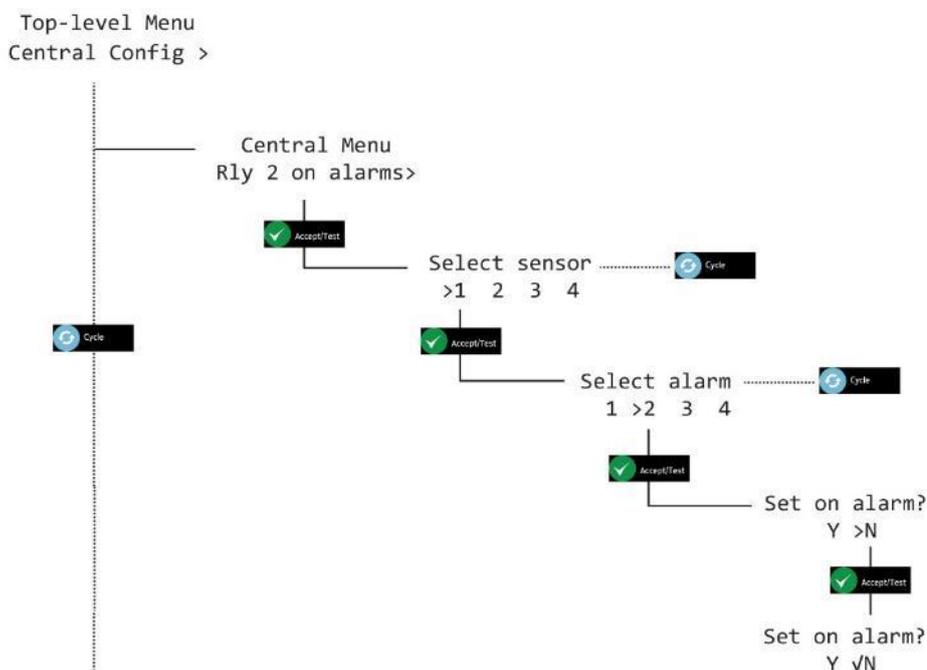


- [4] Drücken Sie mehrmals **Cancel**, um zum Bildschirm **Systemstatus** zurückzukehren

**6.3.8 Alarmmodus Relais 2 (Angezeigt als Rly 2 on alarms)**

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann `Cycle` fünf Mal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] **Drücken Sie `Accept/Test`, drücken Sie dann `Cycle` siebenmal, drücken Sie `Accept/Test`, um die Option `Rly 2 on alarms` anzuzeigen**
- [2] **Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select sensor` anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um die gewünschten Sensoren auszuwählen, dann drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select alarm` anzuzeigen**
- [3] **Drücken Sie `Cycle`, um den gewünschten Alarm auszuwählen, drücken Sie `Accept/Test`, um die Option `Set on Alarm` anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um `Y` oder `N` auszuwählen, drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.**



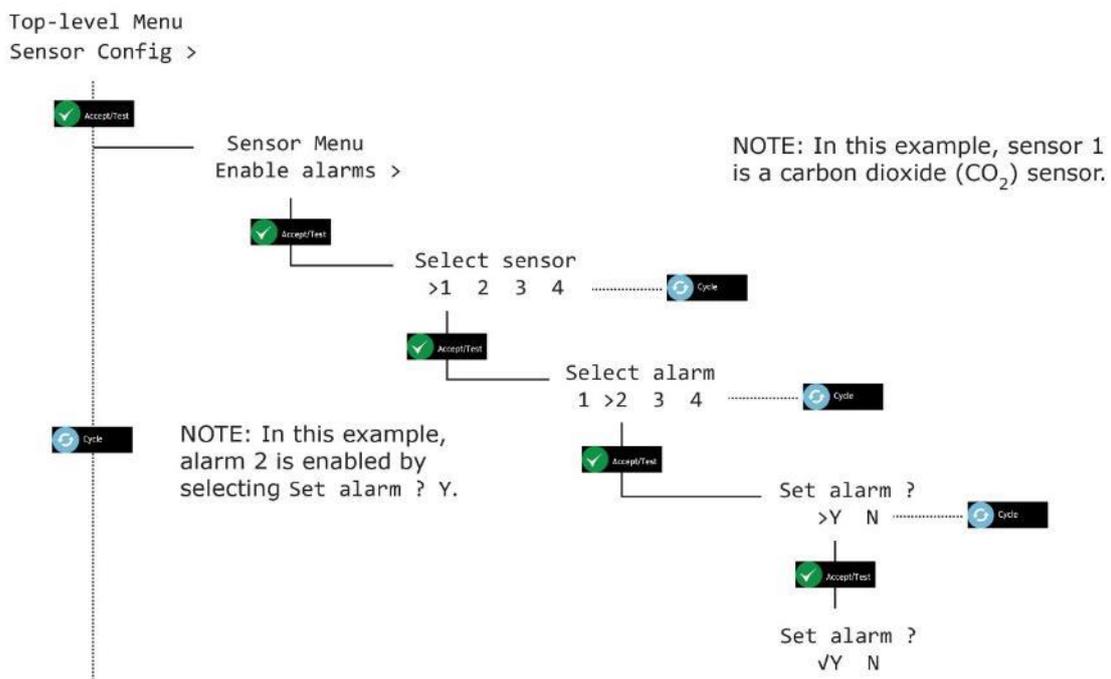
- [4] **Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren**

## **7 Sensor-Konfiguration (Angezeigt als Sensor config)**

### **7.1 Alarme aktivieren**

Drücken und halten Sie **Cancel** + **Cycle** mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann **Cycle** sechsmal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] Drücken Sie **Accept/Test**, um den Bildschirm **Select sensor** anzuzeigen, drücken Sie **Cycle**, um die gewünschten Sensoren auszuwählen, dann drücken Sie **Accept/Test**, um den Bildschirm **Select alarm** anzuzeigen**
- [2] Drücken Sie **Cycle**, um vom einen Alarm zum anderen zu gehen, dann drücken Sie **Accept/Test**, um den Bildschirm **Set alarm** anzuzeigen**
- [3] Drücken Sie **Cycle**, um **Y** oder **N** auszuwählen. Drücken Sie dann **Accept/Test**, um zu bestätigen.**



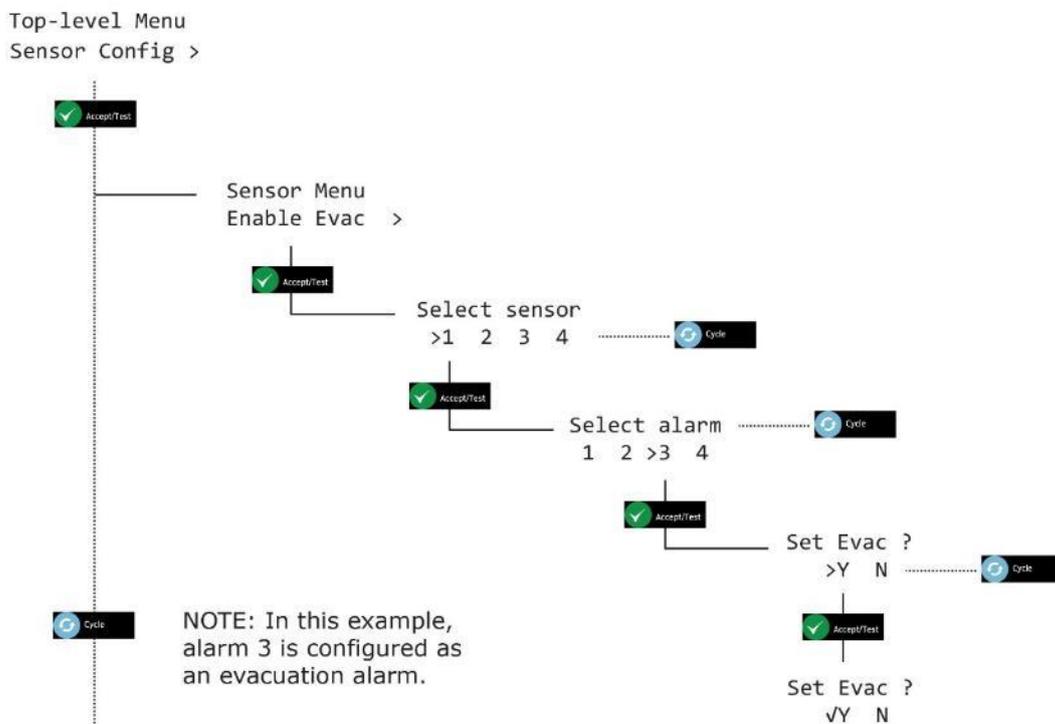
- [4] Drücken Sie mehrmals **Cancel**, um zum Bildschirm **Systemstatus** zurückzukehren**

**7.2 Evakuierung aktivieren (Angezeigt als Enable Evac)**

**HINWEIS: PASSEN SIE DIE SENSOR-OPTIONEN VORSICHTIG AN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS DIE EINSTELLUNGEN EINHEITLICH SIND**

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann `Cycle` sechsmal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] Drücken Sie `Cycle` einmal, um den Bildschirm `Enable Evac` anzuzeigen**
- [2] Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select sensor` anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um die gewünschten Sensoren auszuwählen, dann drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select alarm` anzuzeigen**
- [3] Drücken Sie `Cycle`, um von einem Alarm zum anderen zu gehen, drücken Sie dann `Accept/Test`, um den Bildschirm `Set Evac` anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um `Y` oder `N` auszuwählen, drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.**

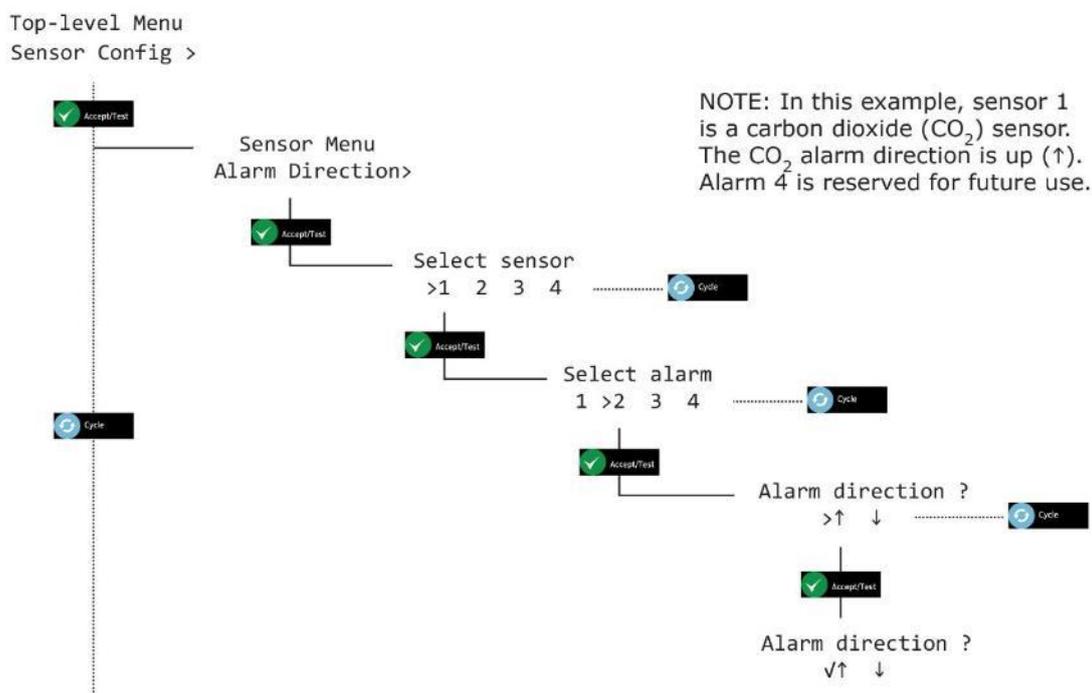


- [4] Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm `Systemstatus` zurückzukehren**

### 7.3 Alarmrichtung

Drücken und halten Sie **Cancel + Cycle** mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann **Cycle** sechsmal, um **Central Config** anzuzeigen.

- [1] **Drücken Sie **Cycle** einmal, um den Bildschirm Alarm Direction anzuzeigen**
- [2] **Drücken Sie **Accept/Test**, um den Bildschirm Select sensor anzuzeigen, drücken Sie **Cycle**, um die gewünschten Sensoren auszuwählen, dann drücken Sie **Accept/Test**, um den Bildschirm Select alarm anzuzeigen**
- [3] **Drücken Sie **Cycle**, um vom einen Alarm zum anderen zu gehen, dann drücken Sie **Accept/Test**, um den Bildschirm Alarm direction ? anzuzeigen  
Drücken Sie **Cycle**, um **↑** oder **↓** auszuwählen. Drücken Sie dann **Accept/Test**, um zu bestätigen.**



- [4] **Drücken Sie **Cancel**, um zurückzukehren. Drücken Sie mehrmals **Cancel**, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren**

Achtung: in dem Beispiel ist Sensor 1 ein **CO<sub>2</sub> Sensor**, hier ist die Alarmrichtung steigend↑ (je höher die CO<sub>2</sub> Konzentration, je größer die Gefahr).

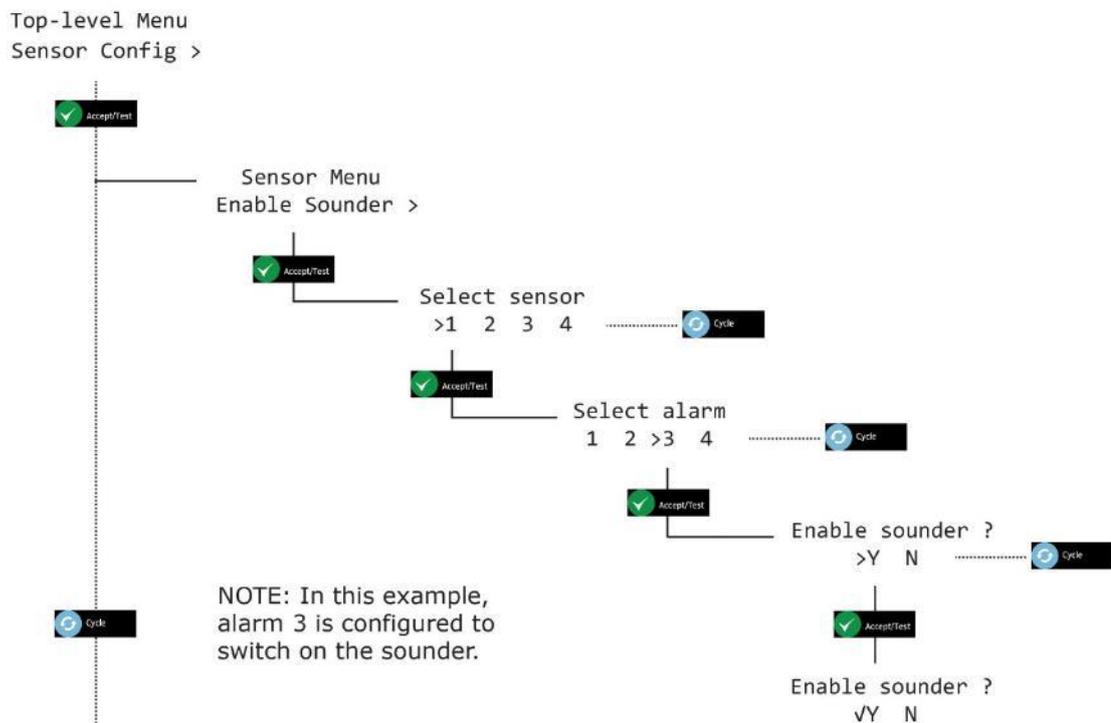
Bei einem **O<sub>2</sub>**-Sensor sollte die Alarmrichtung ↓ fallend sein, da hier die höhere Gefahr von einem sinkenden O<sub>2</sub> Wert ausgeht (→ N<sub>2</sub> Verdrängung).

Alarm 4 ist vorbehalten für weitere Verwendungen.

**7.4 Summer aktivieren**

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann `Cycle` sechsmal, um `Central Config` anzuzeigen.

- [1] Drücken Sie `Cycle` einmal, um den Bildschirm `Enable Sounder` anzuzeigen
- [2] Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select sensor` anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um die gewünschten Sensoren auszuwählen, dann drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select alarm` anzuzeigen
- [3] Drücken Sie `Cycle`, um von einem Alarm zum anderen zu gehen, drücken Sie dann `Accept/Test`, um den Bildschirm `Enable Sounder` anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um `Y` oder `N` auszuwählen, drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.



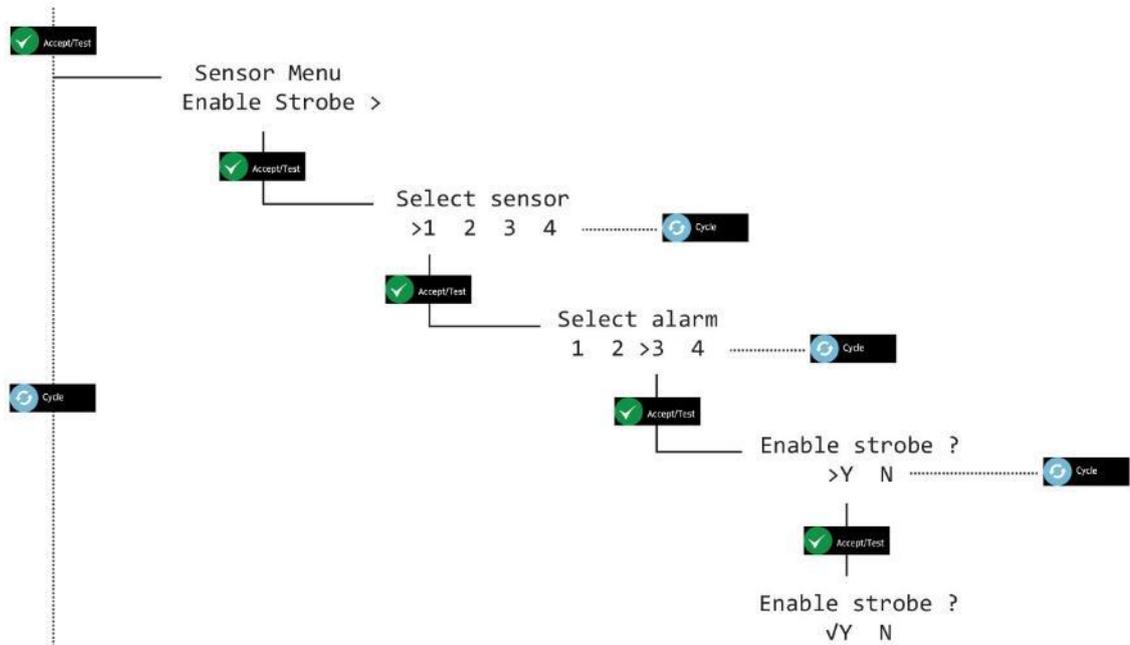
- [4] Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm `Systemstatus` zurückzukehren

**7.5 Stroboskop aktivieren**

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann `Cycle` sechsmal, um `Central Config` anzuzeigen.

- [1] **Drücken Sie `Cycle` viermal, um den Bildschirm `Enable Strobe` anzuzeigen**
- [2] **Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select sensor` anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um die gewünschten Sensoren auszuwählen, dann drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select alarm` anzuzeigen**
- [3] **Drücken Sie `Cycle`, um von einem Alarm zum anderen zu gehen, drücken Sie dann `Accept/Test`, um den Bildschirm `Enable Strobe` anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um `Y` oder `N` auszuwählen, drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.**

Top-level Menu  
Sensor Config >



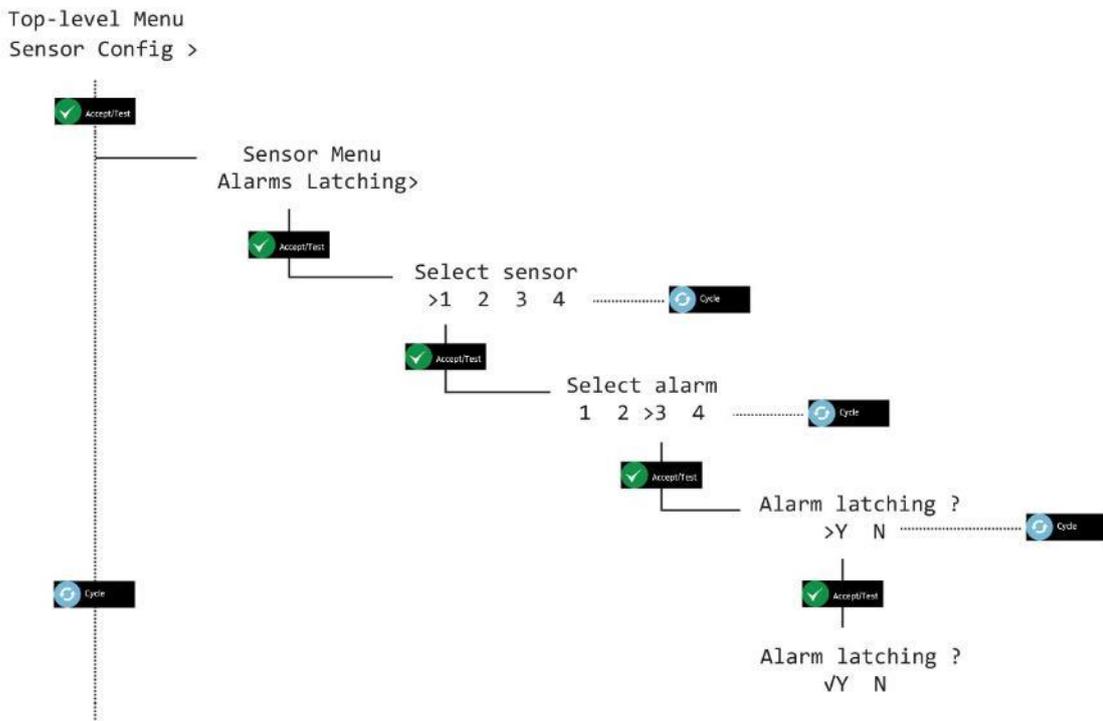
- [4] **Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm `Systemstatus` zurückzukehren**

**7.6 Alarme haltend/selbstlöschend (Angezeigt als Alarms Latching)**

**HINWEIS: ALARME WERDEN STANDARDMÄSSIG AUF HALTEND EINGESTELLT**

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.  
Drücken Sie dann `Cycle` sechsmal, um Central Config anzuzeigen.

- [1] Drücken Sie `Cycle` viermal, um den Bildschirm Alarms Latching anzuzeigen
- [2] Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm Select sensor anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um die gewünschten Sensoren auszuwählen, dann drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm Select alarm anzuzeigen
- [3] Drücken Sie `Cycle`, um von einem Alarm zum anderen zu gehen, drücken Sie dann `Accept/Test`, um den Bildschirm Alarms Latching anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um Y oder N auszuwählen, drücken Sie dann `Accept/Test`, um zu bestätigen.



- [4] Drücken Sie mehrmals `Cancel`, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren

## **7.7 Alarm-Sollwerte (Angezeigt als Alrm set-pnts)**

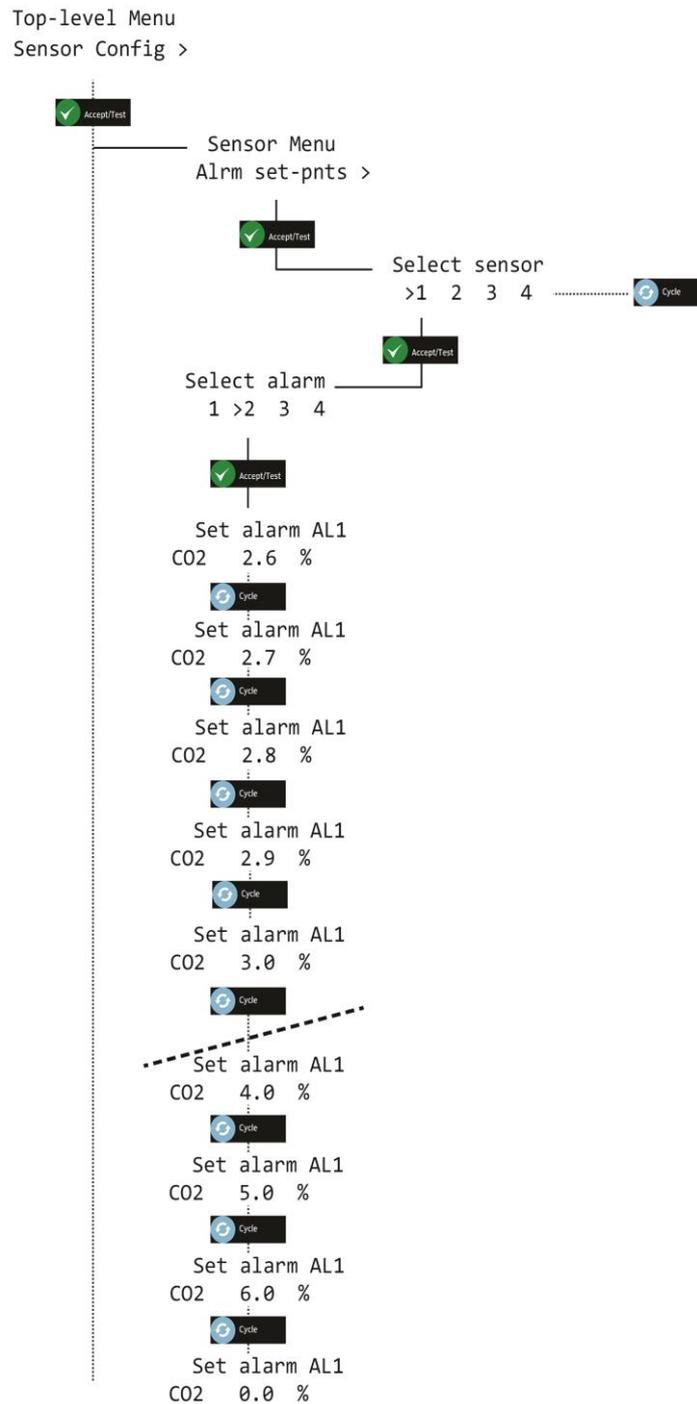
- ◆ **VORSICHT: DIE ALARME SIND EINRASTEND. DAS BEDEUTET, DASS DIE SENSOREN IMMER IHREN AKTUELLEN ALARMSTATUS BEIBEHALTEN, SELBST NACH EINEM STROMAUSFALL. WENN BEISPIELSWEISE EIN SENSOR 3 % CO<sub>2</sub> AUSGESETZT WIRD UND DIE STROMVERSORGUNG ENTFERNT WIRD, BEVOR DER ALARM BESTÄTIGT WURDE, KEHRT ER SOFORT IN DEN ALARMZUSTAND ZURÜCK, WENN DIE STROMVERSORGUNG WIEDER VORHANDEN IST.**
- ◆ **VORSICHT: DIE STANDARDALARMWERTE SOLLTEN NUR VON EINEM ZUGELASSENEN AX60+ INSTALLATEUR ODER SERVICETECHNIKER GEÄNDERT WERDEN.**

Drücken und halten Sie `Cancel` + `Cycle` mindestens 6 Sekunden lang gedrückt.

Drücken Sie dann `Cycle` sechsmal, um `Central Config` anzuzeigen.

Die standardmäßigen Schritte des Anwachsens der Alarm-Sollwerte sind werkseitig auf 0,10 % eingestellt. Durch Gedrückthalten der Taste `Cycle` erhöht sich der Wachstumswert jedoch um x 10 (1,00 %)

- [1] **Drücken Sie `Cycle` sechsmal, um den Bildschirm `Alrm set-pnts` anzuzeigen**
- [2] **Drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select sensor` anzuzeigen, drücken Sie `Cycle`, um die gewünschten Sensoren auszuwählen, dann drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Select alarm` anzuzeigen**
- [3] **Drücken Sie `Cycle`, um vom einen Alarm zum anderen zu gehen, dann drücken Sie `Accept/Test`, um den Bildschirm `Set alarm AL?` anzuzeigen (Wo? Kann AL1, AL2, AL3 oder AL4 sein)**
- [4] **Drücken Sie mehrmals `Cycle`, um den gewünschten Alarmwert in Wachstumsschritten von 0,10 % einzugeben, oder halten Sie `Cycle` gedrückt für Wachstumsschritte von 1,00 %.**
- [5] **Um den Wert zurückzusetzen und erneut zu beginnen, drücken Sie mehrfach `Cycle` oder halten Sie `Cycle` gedrückt, bis Sie 6,00 % überschreiten. Dadurch wird der Wert auf 0,00 % zurückgesetzt und Sie können erneut von einem Wert zum anderen gehen, bis Sie den gewünschten Wert erreicht haben.**
- [6] **Drücken Sie `Accept/Test`, um den Alarm-Sollwert zu bestätigen.**



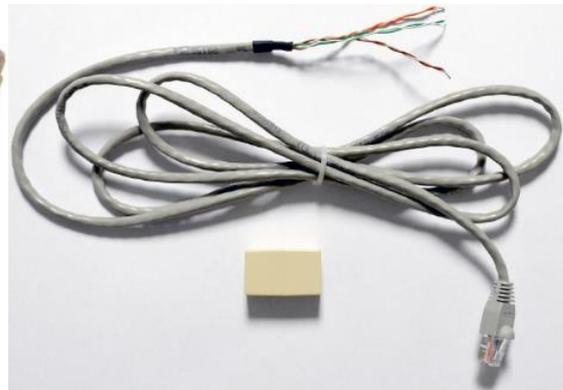
**[7] Drücken Sie mehrmals Cancel, um zum Bildschirm Systemstatus zurückzukehren**

## 8 Option Ax60+ Kiosk

Der Ax60+ Kiosk kann auf dieselbe Weise gepflegt werden wie der standardmäßige Ax60, indem Sie vorübergehend eine tragbare Kalibrierungseinheit installieren (Artikelnr. AX60CNQNXA). Diese enthält ein vorinstalliertes Kabel mit einem RJ45-Stecker, einem RJ45-Kabelverbinder und einer Kabellänge:



**AX60CNQNXA tragbare  
Kalibrierungseinheit**



**AX60CNQXA vorübergehendes Kabel und  
Verbinder**

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie die AX60CNQNXA Kalibrierungseinheit mit dem Ax60+ Kiosk Sensor verbinden können:

**⚠️ WARNUNG: TRENNEN UND ISOLIEREN SIE DAS AX60+ KIOSK-SYSTEM VON DER NETZSTROMVERSORGUNG, BEVOR SIE DAS CO<sub>2</sub>-SENSORGEHÄUSE ÖFFNEN.**

**[1] Entfernen Sie die Frontabdeckung vom Ax60+ Kiosk Sensorgehäuse.**



**[2] Installieren Sie das vorübergehende Kabel am Kabelstutzen und verbinden Sie es folgendermaßen:**



**ORG PAIR (vorübergehendes Kabel); Schwarz  
(bestehendes Kabel)**

**BRN PAIR (vorübergehendes Kabel); Schwarz  
(bestehendes Kabel)**

**GRN (vorübergehendes Kabel)**

**GRN/WHT (vorübergehendes Kabel)**

**ORG PAIR (bestehendes Kabel)**

**BRN PAIR (bestehendes Kabel)**

**GRN/WHT (bestehendes Kabel)**

**GRN (bestehendes Kabel)**

**BLU/WHT (bestehendes Kabel)**

**ERSATZ (nicht verwendet)**

- [3] Setzen Sie die Frontabdeckung des Ax60+ Kiosk Sensorgehäuses wieder auf.**
- [4] Schließen Sie die Netzstromversorgung wieder an und starten Sie den Ax60+ Kiosk.**

## 9 Fehlersuche

### 9.1 Fehlercodes

Fehler werden folgendermaßen vom Zentraldisplay gemeldet:

- der integrierte Buzzer ertönt
- die Anzeigelampe **Fault** blinkt
- der Fehlercode wird angezeigt (siehe unten)

Fehlertyp	Fehlercode	Bedeutung	Reaktion
<b>Kommunikationsfehler</b>	COMMS FAULT	Am Sensor liegt ein Kommunikationsfehler vor	Dieser kann durch eine unbeabsichtigte Trennung des Kabels verursacht werden. Um einen COMMS FAULT zu löschen, drücken Sie Accept/Test, um den Buzzer stillzuschalten und verbinden Sie dann das Kabel wieder. Andere Fehler müssen Analox gemeldet werden
	<b>Sensorfehler</b>	FLT02	Kritischer Fehler
	FLT03	Sensorkommunikationsfehler	Überprüfen Sie die Verkabelung/den Strom
	FLT04	Konfigurierungsfehler	Kontaktieren Sie Analox
	FLT05	Firmwarefehler	Kontaktieren Sie Analox
	FLT06	Initialisierungsfehler	Kontaktieren Sie Analox
	FLT07	POST fehlgeschlagen	Kontaktieren Sie Analox
	FLT08	[nicht verwendet]	Kontaktieren Sie Analox
	FLT09	Kalibrierungseinstellungen fehlgeschlagen	Erneut probieren, zu kalibrieren
	FLT10	Fehler der Firmware der Sensoreinheit	Kontaktieren Sie Analox
	FLT11	Konfigurierungsfehler der Sensoreinheit	Kontaktieren Sie Analox
	FLT12	Kalibrierungsfehler bei positivem Drift	Neu kalibrieren
	FLT13	Kalibrierungsfehler bei negativem Drift	Kontaktieren Sie Analox
	FLT14 bis FLT 22	[nicht verwendet]	
	FLT23	Kalibrierung des Sensors erforderlich	Abschalten, neustarten und dann neu kalibrieren
	FLT24	Sensorkalibrierung fehlgeschlagen	Neu kalibrieren
	FLT25 bis FLT31	[nicht verwendet]	
	FLT32	Allgemeiner Fehler	Kontaktieren Sie Analox
<b>Zentraldisplayfehler</b>	FLT50	Es ist ein Firmwarefehler aufgetreten	Kontaktieren Sie Analox
	FLT51	Es ist ein Konfigurierungsfehler aufgetreten	Kontaktieren Sie Analox
	FLT52	Es ist ein Speicherfehler aufgetreten	Kontaktieren Sie Analox
	FLT53	Es ist ein interner Software-Fehler aufgetreten	Kontaktieren Sie Analox

<b>Fehlertyp</b>	<b>Fehlercode</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Reaktion</b>
	FLT54	Es ist ein interner Tx COMMS Fehler aufgetreten	Strom aus/an Kontaktieren Sie Analox
	FLT55	Es ist ein interner Rx COMMS Fehler aufgetreten	Kontaktieren Sie Analox

## **10 Anhang A - Standardmäßige Konfigurationseinstellungen Haupteinheit**

Die folgende Tabelle zeigt die konfigurierbaren Vorrichtungen, die in den Softwaremenüs der Zentraleinheit verändert werden können

<b>Vorrichtung</b>	<b>Standardeinstellung</b>	<b>Kommentar</b>
Globaler Evakuierungsmodus	Evakuieren	Außerdem hat jeder Alarm einen eigenen Evakuierungsmodus.
Anzahl der angeschlossenen Sensoren	2	Wenn die richtige Anzahl der Sensoren nicht angeschlossen wurde, wird ein Kommunikationsfehler (COMMS fault) angezeigt.
Relais fehlersicherer Modus	Fehlersicher	Gilt standardmäßig für beide Relais, kann aber individuell eingestellt werden

## **11 Anhang B – Standardmäßige Konfigurationseinstellungen CO<sub>2</sub>-Sensor**

Die folgende Tabelle zeigt die konfigurierbaren Vorrichtungen, die in den Softwaremenüs verändert werden können.

<b>Vorrichtung</b>	<b>Standardeinstellung</b>	<b>Kommentar</b>
Alarm Eins Aktiviert	WAHR	Alarmer aktivieren
Alarm Eins Sollwert	0,5	Schwelle für den Alarm
Richtung Alarm Eins	Hoch	Kann entweder auf hoch oder niedrig eingestellt werden
Alarm Eins Stroboskop Aktivieren	Aus	Aktiviert Stroboskop an Alarm
Alarm Eins Summer Aktivieren	Aus	Aktiviert Summer an Alarm
Alarm Eins Evakuierung Aktivieren	Aus	Aktiviert Stroboskop und Summer der verbundenen Sensoren an Alarm
Alarm Eins Sperre Aktivieren	An	Benutzer muss Alarm stummschalten und quittieren, bevor er gelöscht wird
Alarm Zwei Aktiviert	WAHR	Alarmer aktivieren
Alarm Zwei Sollwert	1,50 %	Schwelle für den Alarm
Alarm Zwei Richtung	Hoch	Kann entweder auf hoch oder niedrig eingestellt werden
Alarm Zwei Stroboskop Aktivieren	An	Aktiviert Stroboskop an Alarm
Alarm Zwei Summer Aktivieren	Aus	Aktiviert Summer an Alarm
Alarm Zwei Evakuierung Aktiviert	Aus	Aktiviert Stroboskop und Summer der verbundenen Sensoren an Alarm
Alarm Zwei Schallgeber Aktivieren	An	Benutzer muss Alarm stummschalten und quittieren, bevor er gelöscht wird
Alarm Drei Aktiviert	WAHR	Alarmer aktivieren
Alarm Drei Sollwert	3,00 %	Schwelle für den Alarm
Alarm Drei Richtung	Hoch	Kann entweder auf hoch oder niedrig eingestellt werden
Alarm Drei Stroboskop Aktivieren	An	Aktiviert Stroboskop an Alarm
Alarm Drei Summer Aktivieren	An	Aktiviert Summer an Alarm
Alarm Drei Evakuierung Aktiviert	An	Aktiviert Stroboskop und Summer der verbundenen Sensoren an Alarm
Alarm Drei Sperre Aktivieren	An	Benutzer muss Alarm stummschalten und quittieren, bevor er gelöscht wird
Alarm Vier Aktiviert	FALSCH	Alarmer aktivieren
Alarm Vier Sollwert	3,50 %	Schwelle für den Alarm
Alarm Vier Richtung	Hoch	Kann entweder auf hoch oder niedrig eingestellt werden

Alarm Vier Stroboskop Aktivieren	Aus	Aktiviert Stroboskop an Alarm
Alarm Vier Summer Aktivieren	Aus	Aktiviert Summer an Alarm
Alarm Vier Evakuierung Aktiviert	Aus	Aktiviert Stroboskop und Summer der verbundenen Sensoren an Alarm
Alarm Vier Sperre Aktivieren	An	Benutzer muss Alarm stummschalten und quittieren, bevor er gelöscht wird

