

Benutzerhandbuch

O₂-Sicherheitssystem



HINWEIS: Testen Sie Ihr Gerät immer VOR DER INSTALLATION!

Die verschiedenen Sets werden vorverkabelt in der Verpackung geliefert.

Achtung! Während des Tests lässt die Hupe ein sehr lautes Signal ertönen.



Das Testverfahren wird in Kapitel 3.1 dieses Handbuchs beschrieben.

Index

1. Allgemeine Informationen zur O2-Erkennung

2. Allgemeine Beschreibung des LogiCO2-Sicherheitssystems

3. Test und Installation

3.1 Test-Set, VOR DER INSTALLATION

3.2 Installation des O2-Sensors

3.3 Installation der Warnhupe/des Warnblinkers

3.4 Installation der Zentraleinheit

3.5 Installation und Anschluss der Kabel

3.6 Anschluss der Stromversorgung

4. Kalibrierung

5. Anschlussplan

6. Was tun im Falle eines Alarms?

7. Mk9 O2-Sensor, Allgemeine Informationen

7.1 Allgemeine Beschreibung

7.2 LED (Leuchtdiode), Summer und Display-Anzeigen

7.3 Mk9 O2-Sensor, Interne Anordnung

7.4 DIP-Schalter-Einstellungen, ID-Adresse 1-8

7.5 Mk9 O2-Sensor, Display-Informationen

7.6 Mk9 O2-Sensor, Spezifikationen

8. Hupe/LED-Stroboskop, Allgemeine Informationen

8.1 Allgemeine Beschreibung

8.2 Hupe/Stroboskop, Warnschild

8.3 Hupe/LED-Stroboskop, Spezifikationen

9. Mk9-Zentraleinheit, Allgemeine Informationen

9.1 Allgemeine Beschreibung

9.2 LED (Leuchtdiode), Summer und Displayanzeigen

9.3 Stummschalt-/Rücksetztaste

9.4 O2-Alarm

9.5 System testen

9.6 Systemfehler

9.7 Entfernen der Abdeckung der Mk9-Einheit

9.8 Mk9-Zentraleinheit, Interne Anordnung

9.9 DIP-Schaltereinstellungen

9.10 DIP-Schaltereinstellungen, Anzahl der angeschlossenen Sensoren

9.11 Mk9-Zentraleinheit, Anzeigeeinformationen

9.12 Fehleralarmcodes (auf dem Display der Zentraleinheit angezeigt)

9.13 Mk9-Zentraleinheit, Warnzeichen

9.14 Mk9-Zentraleinheit, Spezifikationen

10. Steckernetzteil, Spezifikationen

11. Umgebungsbedingungen für das System

12. Service und Wartung

13. Funktions- und Installationsprüfung

13.1 Stromversorgungssteuerung

13.2 Überprüfung der Zentraleinheit

13.3 O2-Werte werden auf der Zentraleinheit angezeigt

13.4 Mk9 O2-Sensorprüfung

13.5 Installationsprotokoll

14. Gewährleistung

Erläuterungen zu den Symbolen des O2-Sicherheitssystems



Bitte beachten Sie, dass Sie bei der Installation oder dem Trennen eines Systems zuerst in diesem Handbuch nachschlagen sollten!



Geräte mit doppelter Isolierung werden auch als „Klasse 2“ bezeichnet.



Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten.
(Das Symbol für die getrennte Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten).

1. Allgemeine Informationen zur O2-Erkennung

STICKSTOFFGENERATOREN

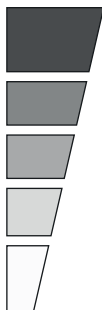
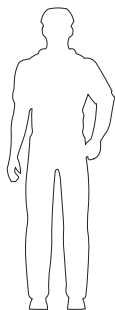


Bitte beachten Sie, dass bei Verwendung eines Stickstoffgenerators in dem Bereich, in dem der O2-Sensor installiert ist, der vom Stickstoffgenerator erzeugte Sauerstoffüberschuss aus dem Bereich abgeleitet werden muss. Es ist nicht erlaubt, den O2-Sensor in dem Bereich zu verwenden, wenn der Sauerstoff nicht abgeleitet wird.

Das O2-Sicherheitssystem von LogiCO2 misst die O2-Konzentration in geschlossenen Räumen und gibt Warnungen/Alarme aus, wenn die O2-Werte in diesem Raum die voreingestellten Alarmwerte erreichen. Die O2-Sensoren verwenden eine optische Analyse zur Erkennung von O2.

Je nachdem, wie die Alarmstufen der Sensoren eingestellt sind, gibt der O2-Sensor bei Erkennung eines niedrigen oder hohen O2-Werts über Ton- und Leuchtdioden sowie über ferngesteuerte Warnleuchten, Hupen oder Hupen/Stroboskope, die aktiviert werden, einen Alarm aus. Wenn das Gerät mit der Mk9-Zentraleinheit verbunden ist, wird auch angezeigt, welcher Sensor einen O2-Alarm festgestellt hat.

Erst nachdem das System eine Selbstdiagnose durchgeführt hat, beginnt der Sensor beim Einschalten mit der Erkennung des O2-Gehalts. Das System wird vorverkabelt geliefert. Mit Hilfsmitteln kann die Funktionalität erheblich erweitert werden. Es gibt ein Set, das aus einem O2-Sensor, einer Zentraleinheit, einer Hupe/einem Stroboskop und entsprechenden Schildern sowie einem eigenständigen Kit besteht.



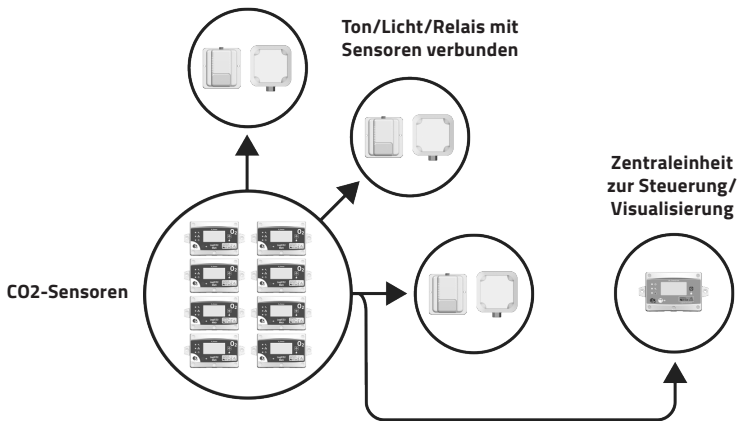
O2-Konzentrationswerte (%) und Auswirkungen

(%)	Wirkung
20.9	Normal.
19.0	Einige nicht wahrnehmbare negative physiologische Auswirkungen.
16.0	Erhöhter Puls und Atemfrequenz, beeinträchtigt Denken und Aufmerksamkeit, verminderte Koordination.
14.0	Abnormale Müdigkeit bei Anstrengung, emotionale Verstimmung, Koordinationsstörungen, schlechtes Urteilsvermögen.
12.5	Sehr schlechtes Urteilsvermögen und Koordination, beeinträchtigte Atmung, die zu dauerhaften Herzschäden, Übelkeit und Erbrechen führen kann.
<10.0	Bewegungsunfähigkeit, Bewusstlosigkeit, Krämpfe, Tod.

Quelle: Compressed Gas Association, 2001.

2. Allgemeine Beschreibung des LogiCO2-Sicherheitssystems

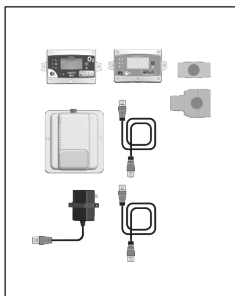
Die O2-Sicherheitssysteme von LogiCO2 messen die O2-Konzentration in geschlossenen Räumen und geben Warnungen/Alarme aus, wenn die O2-Werte in diesem Raum einen voreingestellten Wert erreichen. Die O2-Sensoren verwenden einen optischen Sensor zur genauen Erkennung von O2. Bei ordnungsgemäßer Installation überwacht das System kontinuierlich die O2-Konzentration an der Stelle, an der sich der O2-Sensor befindet.



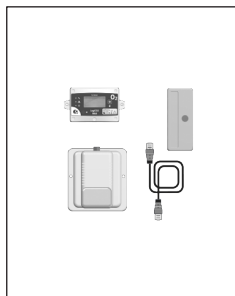
Je nachdem, wie die Alarmstufen der Sensoren eingestellt sind, gibt der O2-Sensor bei einem niedrigen oder hohen O2-Wert einen akustischen und optischen Alarm aus und per Fernzugriff verbundene Warnleuchten, Hupen oder Hupen/Stroboskope werden aktiviert. Die Zentraleinheit gibt ein akustisches Signal aus und zeigt an, welcher Sensor einen niedrigen oder hohen O2-Wert festgestellt hat. Ein ordnungsgemäß installiertes System beginnt nach dem Einschalten mit der Erkennung von O2-Werten, nachdem das System ein Selbstdiagnoseprogramm durchgeführt hat.

Das System wird in Form vorinstallierter Sets mit Zusatzkits zur Erweiterung der Funktionen der Sets geliefert. Die Sets bestehen aus einem oder mehreren O2-Sensoren mit einer oder mehreren zusätzlichen Zentraleinheiten, Hupen und Relaiskästen.

Beispiele für Sets und Kits:



Mk9 O2-Basisset
2057



Mk9 O2-Sensor-Zusatzkit
2125

3. Test und Installation

RECHTLICHER HINWEIS



Alle Personen, die für den Betrieb und die Wartung dieser Geräte verantwortlich sind, müssen die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheits- und Betriebsinformationen lesen und verstehen. Die Installation und Wartung dieser Geräte sollte nur von Fachleuten durchgeführt werden. Die Funktion des Gerätes wird beeinträchtigt, wenn es nicht ordnungsgemäß installiert wird. Trennung von der Stromquelle: Wenn Sie das O2-Sicherheitssystem an das Stromnetz anschließen, stellen Sie bitte sicher, dass die Sicherung, mit der das System betrieben wird, deutlich gekennzeichnet ist. Dadurch kann die Stromversorgung des Systems bei Bedarf einfach unterbrochen werden.

Es ist sehr wichtig zu wissen, dass das O2-Sicherheitssystem nicht funktioniert, wenn es nicht mit dem Stromnetz verbunden ist.

3.1 Test-Set, VOR DER INSTALLATION

Die verschiedenen Sets werden vorverkabelt in der Verpackung geliefert. Testen Sie das Gerät vor der Installation immer, um die ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen! HINWEIS: Bitte beachten Sie, dass die Hupe während des Tests ein sehr lautes Geräusch abgibt.



1. Öffnen Sie den Karton und nehmen Sie die Komponenten vorsichtig aus der Verpackung.



2. Nehmen Sie das Netzteil aus der Verpackung und schließen Sie den für die Steckdose in Ihrem Land passenden Netzadapter an. Stecken Sie dann das Netzteil in die Steckdose. Das Set sollte jetzt aktiviert werden.



3. Wenn Sie ein Mk9-Detektorset testen, überprüfen Sie bitte, ob alle LEDs an der Zentraleinheit und den Sensoren aufleuchten und die eingebauten Summer piepen. Dies ist Teil des Selbstdiagnoseprogramms. Ungefähr 3 Sekunden nach der Verbindung sollten alle externen Hupen und/oder Stroboskope (die mit dem Sensor verbunden sind) für ungefähr 5 Sekunden aktiviert werden.



4. Jetzt ist Ihr Gerät getestet und Sie können mit der Installation beginnen.

Achtung! Wenn zusätzliche Kits installiert werden sollen. Bitte überprüfen Sie den entsprechenden Teil des Handbuchs auf die korrekte DIP-Schaltereinstellung (ID-Adresse).

3.2 Einbau des O2-Sensors

Richtige Platzierung des O2-Sensors

Der O2-Sensor sollte in dem Raum platziert werden, in dem das Risiko einer unsicheren Sauerstoffkonzentration besteht – dies wäre an den Verteilungspunkten von Stickstoff, Stickstoffgenerator oder Stickstofftank sowie von Mischgas mit Stickstoff. Bitte beachten Sie, dass dies nicht unbedingt der Ort sein muss, an dem das erstickende Gas gelagert wird, falls es beispielsweise im Freien gelagert wird und das Gas über Rohre in das Gebäude geleitet wird.

Es ist auch SEHR WICHTIG, sich darüber im Klaren zu sein, dass die Gefahr immer davon abhängt, wie viel erstickendes Gas im Verhältnis zum Volumen des betreffenden Raums verwendet und gelagert wird.

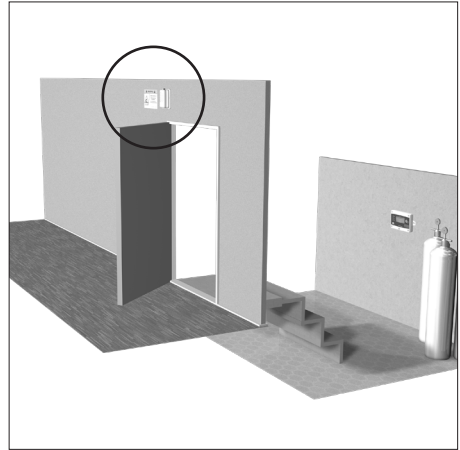
HINWEIS: Wenn der Raum nur über eine mechanische Belüftung verfügt, sollte er mit einem Sensor ausgestattet sein.



Installation des O2-Sensors

Der O2-Sensor sollte in Atemhöhe installiert werden, zwischen 150 und 180 cm/5 bis 6 Fuß über dem Boden. Versuchen Sie, eine Montageposition zu finden, an der das Risiko einer Beschädigung des Gerätes am niedrigsten ist. Montieren Sie den O2-Sensor mit den mitgelieferten Montageschrauben. Bitte beachten Sie, dass der O2-Sensor nicht neben einer Tür montiert werden darf.

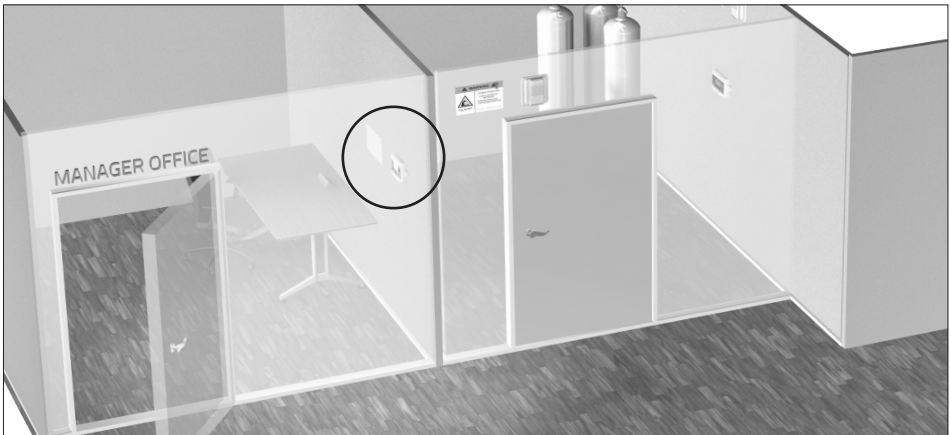
3.3 Installation der Hupe/des Stroboskops



1. Die Hupe/das/die Stroboskop(e) müssen an der Wand über dem O₂-Sensor installiert werden, etwa 2–2,4 m/80–96 Zoll (gemäß NFPA 72) über dem Boden, gut sichtbar von jedem Eingang des überwachten Bereichs aus. Es wird empfohlen, eine zweite Hupe/ein zweites Stroboskop AUSSERHALB des überwachten Bereichs anzubringen, vorzugsweise über der Tür/den Türen, die zum überwachten Bereich führt/führen. Dazu wird mehr als eine Hupe/ein Stroboskop benötigt. Montieren Sie das Gerät mit den mitgelieferten Montageschrauben.

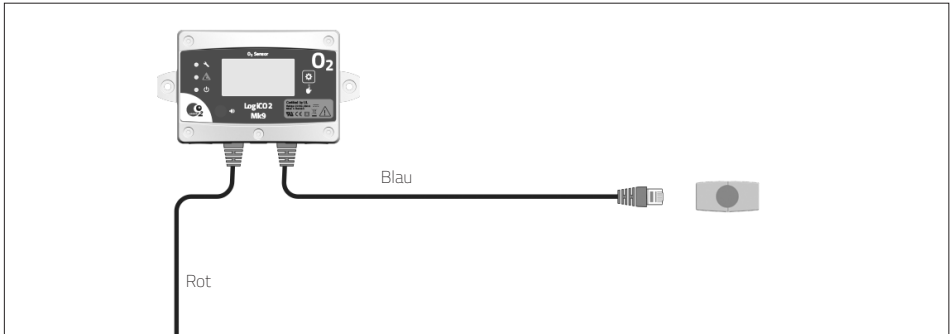
2. Bringen Sie die mitgelieferten Warnschilder gut sichtbar neben oder über der Hupe/dem Stroboskop an.

3.4 Installation der Zentraleinheit



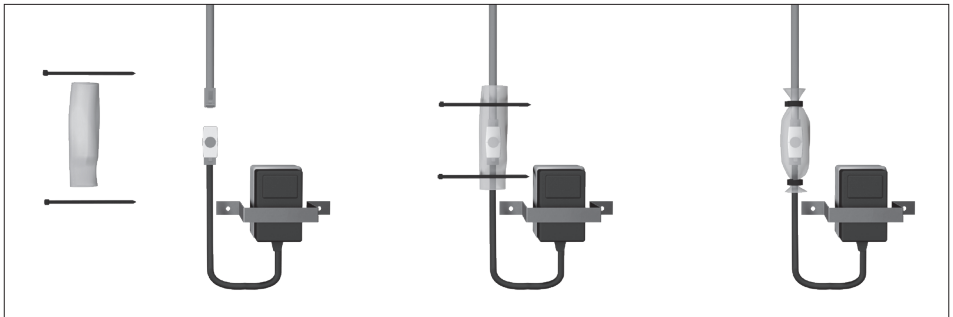
1. Wenn Ihr Set eine Zentraleinheit enthält, muss diese außerhalb des überwachten Bereichs oder Raums installiert werden, z. B. an einer Wand im Büro des Managers. Die Zentraleinheit muss in einer gut sichtbaren und erreichbaren Höhe installiert werden.
2. Bringen Sie die mitgelieferten Hinweisschilder gut sichtbar neben oder über den Einheiten an.

3.5 Installation und Anschluss der Kabel



Die verschiedenen Einheiten sind über Kabel miteinander verbunden. Das blau markierte Kabel wird für die Signalisierung (Hupe/Stroboskop, Warnleuchte und Fernbedienungsbox) verwendet. Das rot markierte Kabel dient der Kommunikation und Stromversorgung. Bitte beachten Sie, dass alle Kabel am Ende mit Verteilern ausgestattet sind, um größere Kabellängen zu ermöglichen. Bei der Installation müssen die Kabel möglicherweise für die Kabelführung getrennt werden. Wenn Sie die Verbindung wiederherstellen, stellen Sie bitte sicher, dass Sie die Verbindung zu den ursprünglichen Verteilern und Anschlüssen herstellen. Achten Sie darauf, die Schutzmanschetten mit den Kabelbindern zu befestigen, um die Anschlüsse vor Feuchtigkeit und Staub zu schützen. Die Dichtungen für die Manschetten sowie die Kabelbinder werden ebenfalls in der Verpackung des Sensors mitgeliefert. Verlegen Sie die Kabel für eine saubere und sichere Installation möglichst in Kabelkanälen zwischen den Geräten.

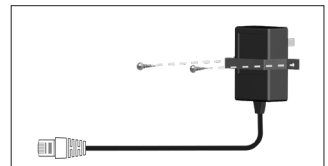
Schutzmanschetten und Kabelbinder sind im Lieferumfang enthalten. Sie müssen wie unten beschrieben verwendet werden, um den RJ45-Stecker 1-1 oder den RJ45-Splitter 1-2 vor Feuchtigkeit und Staub zu schützen.



3.6 Anschluss der Stromversorgung

Das System wird über eine separate Stromversorgung (100–240 VAC) mit Strom versorgt. Bitte beachten Sie, dass Sie je nach Land den entsprechenden Steckeradapter an das Netzteil anschließen müssen.

Schließen Sie das Netzteil an die Steckdose an. Montieren Sie das mitgelieferte Steckerschloss, damit das Netzteil nicht ohne Werkzeug abgezogen werden kann. Es ist auch möglich, eine festverdrahtete Stromversorgung zu bestellen, falls eine solche benötigt wird.



4. Kalibrierung

Automatische Kalibrierung

Der LogiCO2 O2-Sensor verfügt über eine standardmäßig aktivierte automatische Selbstkalibrierungsfunktion, sodass unter normalen Bedingungen keine manuelle Kalibrierung erforderlich sein sollte. Dazu muss der Sensor ständig eingeschaltet sein.

Manuelle Kalibrierung

Bevor eine manuelle Kalibrierung durchgeführt werden kann, muss der Sensor mindestens 20 Minuten lang mit Strom versorgt werden, um sicherzustellen, dass er sich erwärmt und an die Umgebung angepasst hat. Sorgen Sie dafür, dass der Raum gut belüftet ist.

Anweisung:

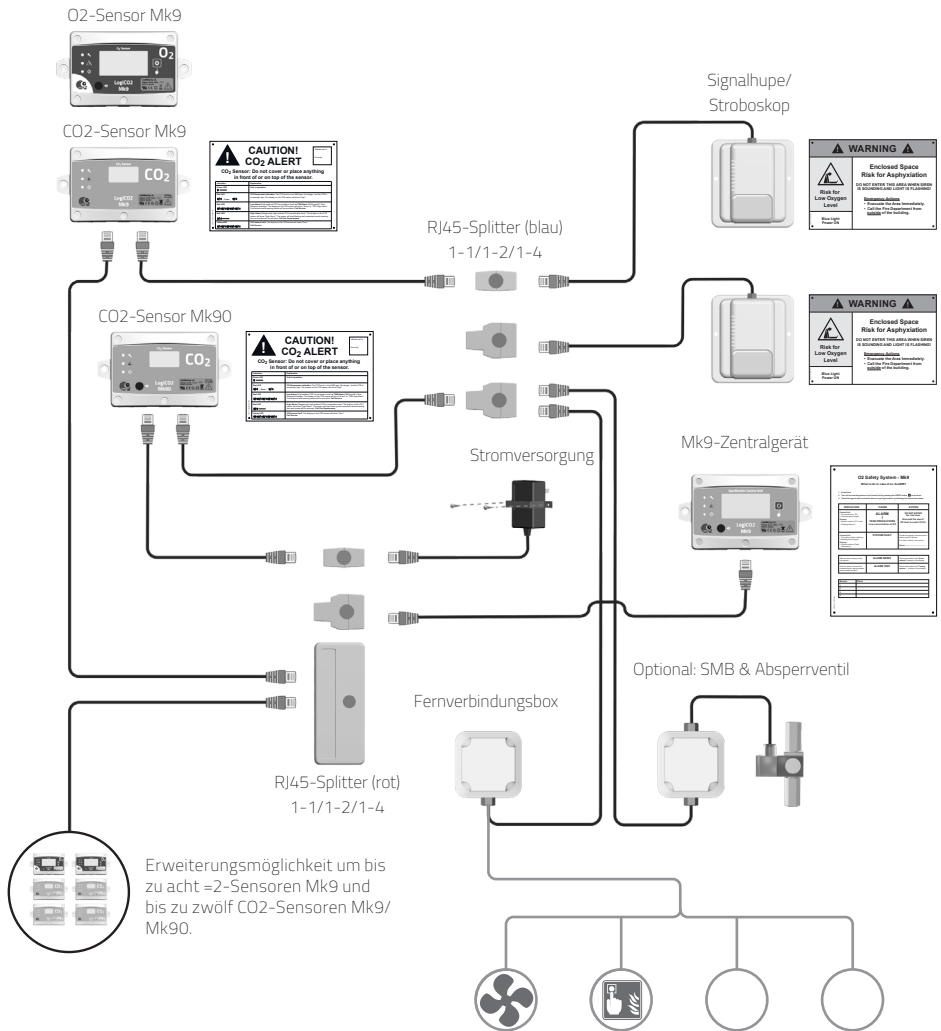
Eine ausführlichere Anleitung finden Sie in Kapitel 7.5, „Wartungsmodus 3“, in diesem Handbuch.



1. Drücken Sie die Taste am Sensor und halten Sie sie 10 Sekunden lang gedrückt.
2. In der oberen rechten Ecke des Displays blinkt nun ein Sternchen (*).
3. Wenn das Sternchen (*) angezeigt wird, drücken Sie kurz auf die Taste. Wiederholen Sie dies fünfmal hintereinander, um in den Kalibrierungsmodus zu gelangen. Für jeden richtigen Tastendruck wird unten links ein Punkt angezeigt. Wenn versehentlich falsch gedrückt wird, beginnt der Vorgang erneut, ab Schritt 2.
4. Die Anweisungen auf dem Display lauten: Drücken Sie die Taste, um die Kalibrierung zu starten. Drücken Sie kurz auf die Taste, und ein 90-Sekunden-Timer beginnt zu zählen. Wenn die Kalibrierung erfolgreich ist, wird auf dem Display „Kalibrierung OK“ angezeigt, und das Gerät kehrt für 30 Sekunden in den Wartungsmodus 1 zurück, bevor die „normale Ansicht“ angezeigt wird.

5. Anschlussdiagramm

Dieses Anschlussdiagramm zeigt ein Beispiel dafür, wie das System installiert werden kann.



Bitte beachten Sie:

Jedem zusätzlichen O2-Sensorset liegt eine separate Installationsanleitung bei, in der der einfache Installationsprozess für das Hinzufügen zusätzlicher Sensoren zu ein vorhandenes Set erläutert wird.

6. Was tun im Falle eines Alarms?

HINWEIS	URSACHE	AKTION
Zentraleinheit: ■ Sie rote LED leuchtet ■ Dauerton Anzeige: ■ Sensornummer, O2 % und Gateway-Alarm A	ALARM! VORSICHTSMASSNAHMEN TREFFEN Niedrige O2-Konzentration	Gehen Sie NICHT in die Risikozone. Evakuieren Sie den Bereich, wenn der O2-Gehalt unter 19,5 % liegt.
Zentraleinheit: ■ Die gelbe Diode blinkt ■ Piepton Anzeige: ■ Sensornummer (Fehlerinformationen)	SYSTEMFEHLER	Überprüfen Sie das Handbuch, die Kommunikationskabel und den O2-Sensor. Wenn kein Fehler gefunden wird, rufen Sie den Kundendienst an.
Setzen Sie das System nach einem Alarm immer zurück.	ALARM ZURÜCKSETZEN	Drücken Sie die Reset-Taste an der Zentraleinheit, bis "Alarm gelöscht!" angezeigt wird. wird auf dem Display angezeigt
Testen Sie den Alarm, um sicherzustellen, dass Kommunikation, Warnleuchten und Signalgeber funktionieren.	ALARMTEST	Drücken Sie die Reset-Taste am Zentralgerät, bis „Testalarm“ auf dem Display erscheint.

7. Mk9 O2-Sensor, Allgemeine Informationen



7.1 Allgemeine Beschreibung

Der Sensor ist ein O2-Sensor mit Display, der zur Überwachung des O2-Gehalts in geschlossenen Räumen verwendet wird. Dieses Gerät kann an eine Zentraleinheit oder an ein vorhandenes Mk9-CO2-System angeschlossen werden, um die volle Funktionalität zu gewährleisten. Hupe/Stroboskop, Blinkleuchten oder externe Anschlusskästen können ebenfalls an den Sensor angeschlossen werden, um die Funktionalität zu erweitern. Das Display des O2-Sensors zeigt den aktuellen O2-Wert und die aktuellen Alarmeinstellungen an.

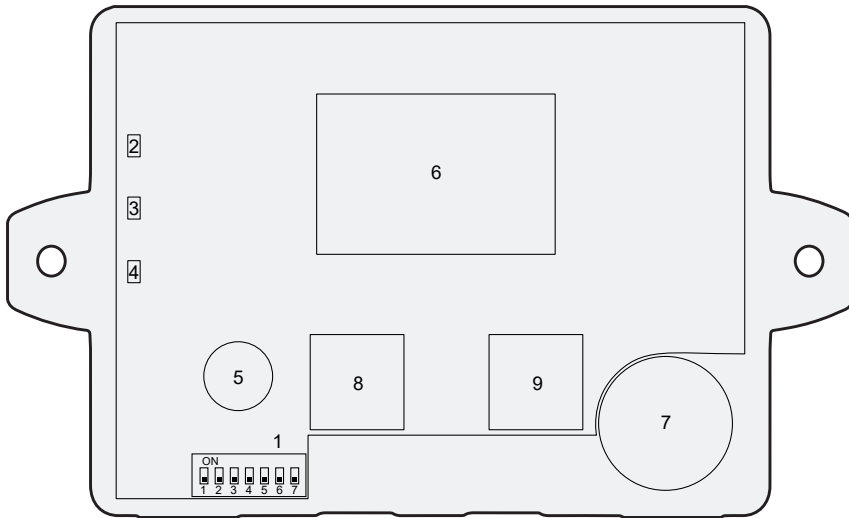
Der LogiCO2-Sauerstoffsensor (O2) verfügt über einen FBO-Sauerstoffsensor mit integrierter Temperatur- und Druckanpassung. Das bedeutet, dass er über eine automatische Höhenkompensationsfunktion verfügt. Der Sauerstoffsensor ist werkseitig kalibriert und misst den Sauerstoffpartialdruck (ppO₂) in der Umgebung. Der Sensor zeichnet sich durch einen niedrigen Stromverbrauch und eine lange Lebensdauer aus.

Der O2-Sensor ist mit dem CO2-Sicherheitssystem LogiCO2 Mk9 kompatibel. Er kommuniziert über Modbus RTU mit der LogiCO2 Mk9-Zentraleinheit und kann zusammen mit den verschiedenen LogiCO2-CO2-Sensoren verwendet werden. Die Einheit wird zusammen mit einer Hupe und einem Stroboskopalarmgerät geliefert.

7.2 LED (Leuchtdiode), Summer und Displayanzeigen

Hinweis	Erläuterung
Grüne LED leuchtet	Einheit in Betrieb
Rote LED leuchtet und konstantes Tonsignal	Alarm. Die O₂-Konzentration in der Umgebung liegt unter oder über den Alarmeinstellungen. Auf dem Display des O₂-Sensors werden der aktuelle O₂-Wert und der Informationstext angezeigt: „BEREICH EVAKUIEREN: Sehr kritischer O₂-Wert!“, wenn der O₂-Wert unter 19,5 % liegt, den Bereich evakuieren. Die Zentraleinheit gibt ein konstantes Tonsignal ab und auf der Digitalanzeige erscheint "Gateway Alarm A". Angeschlossene Fernhupen/-Stroboskope werden aktiviert.
Gelbe LED leuchtet und unterbrochener Signalton	Fehler. Auf dem Display des O₂-Sensors wird „Sensorfehler“ oder „Systemfehler“ zusammen mit einem Informationstext angezeigt. Die Zentraleinheit gibt einen Piepton ab. Der Fehler wird auf dem Display der Zentraleinheit angezeigt, bis der Fehler behoben und auf der Zentraleinheit gelöscht/zurückgesetzt wurde.

7.3 Mk9 O2-Sensor, interne Anordnung



O2-Sensor

1. DIP-Schalter
2. LED gelb
3. LED rot
4. LED grün
5. Summer
6. Anzeige
7. O2-Sensor
8. RJ45-Eingangsstecker
9. RJ45-Ausgangsanschluss

Funktion/Anzeige

- ID-Einstellungen
- Fehler
- Alarm
- Strom AN
- Hoch-Alarm
- Mess- und Alarminformationen
- O2-Messsensor
- Stromversorgung und Kommunikation (roter Stecker)
- Alarmausgänge (blauer Anschluss)

7.4 Mk9 O2-Sensor, DIP-Schalter-Einstellungen

ID-Adresse 1-8:

ID-Adresse	Dip1	Dip2	Dip3	
ID1	OFF	OFF	OFF	 1 2 3 4 5 6 7
ID2	ON	OFF	OFF	 1 2 3 4 5 6 7
ID3	OFF	ON	OFF	 1 2 3 4 5 6 7
ID4	ON	ON	OFF	 1 2 3 4 5 6 7
ID5	OFF	OFF	ON	 1 2 3 4 5 6 7
ID6	ON	OFF	ON	 1 2 3 4 5 6 7
ID7	OFF	ON	ON	 1 2 3 4 5 6 7
ID8	ON	ON	ON	 1 2 3 4 5 6 7

Alarmstufen:

Der O2-Sensor kann so eingestellt werden, dass er entweder bei niedrigen O2-Werten (Sauerstoffmangel) oder bei hohen O2-Werten (Anreicherung) einen Alarm auslöst. Dies wird über Dip 6 eingestellt. Dip 6 ist in der Standardeinstellung auf OFF gestellt, d. h. der Sensor gibt nur dann einen Alarm aus, wenn niedrige O2-Werte festgestellt werden.

Alarm bei niedrigem O2-Gehalt (Sauerstoffmangel)	Alarm bei hohem O2-Gehalt (Anreicherung)	Dip4	Dip5	
A-ALARM: 19,5% B-ALARM: 19,5%	A-ALARM: 23,5% B-ALARM: 23,5%	OFF	OFF	 1 2 3 4 5 6 7
A-ALARM: 18,0% B-ALARM: 19,5%	A-ALARM: 25,0% B-ALARM: 23,5%	ON	OFF	 1 2 3 4 5 6 7
A-ALARM: 18,0% B-ALARM: 18,0%	A-ALARM: 25,0% B-ALARM: 25,0%	OFF	ON	 1 2 3 4 5 6 7
A-ALARM: 17,5% B-ALARM: 19,5% PC austauschbar	A-ALARM: 25,0% B-ALARM: 24,0% PC austauschbar	ON	ON	 1 2 3 4 5 6 7

Sauerstoffmangel oder Anreicherung:

Sauerstoffmangel/Anreicherung	Dip6	
Alarm bei niedrigem O2-Gehalt (Sauerstoffmangel)	OFF	 1 2 3 4 5 6 7
Alarm bei hohem O2-Gehalt (Anreicherung)	ON	 1 2 3 4 5 6 7

7.5 Mk9 O2-Sensor, Display-Informationen

Informationen beim Start anzeigen:

Start-up-Software-Version	Starttest
LogiC02 O2 Gateway FW: 2442 ID: 1	Testing system...

Anzeige von Informationen im Nicht-Alarm-Modus:

Konzentration von Sauerstoff im Betrieb	Normale Ansicht
O2 Level: 20.9% A-ALARM: <19.5% B-ALARM: <19.5%	Im Display ist in der normalen Ansicht Folgendes zu sehen: Die aktuelle O2-Konzentration in %. Außerdem die Auslöseschwelle für A-ALARM und die Auslöseschwelle für B-ALARM. Diese Stufen können je nach Einstellung gleich sein. Der A-ALARM aktiviert den akustischen (Hupe) Alarmgeber und der B-ALARM aktiviert den optischen (Stroboskop) Alarmgeber.

Anzeige von Informationen im Alarmmodus:

O2 Alarmstufe hoch	
O2 Level: 19.4% A-ALARM: <19.5% B-ALARM: <19.5% EVACUATE AREA: Very crit...*	
* Der Informationstext wird nur bei Alarm- oder Fehlersituationen angezeigt.	

Anzeige von Informationen im Fehler-/Störungsmodus:

Fehler/Störung	
O2 Level: 20.6% "Sensor error" A-ALARM: <19.5% B-ALARM: <19.5% Information text...*	
* Der Informationstext wird nur bei Alarm- oder Fehlersituationen angezeigt.	

Informationen anzeigen – Die drei Funktionen der Wartungsschaltflächen:

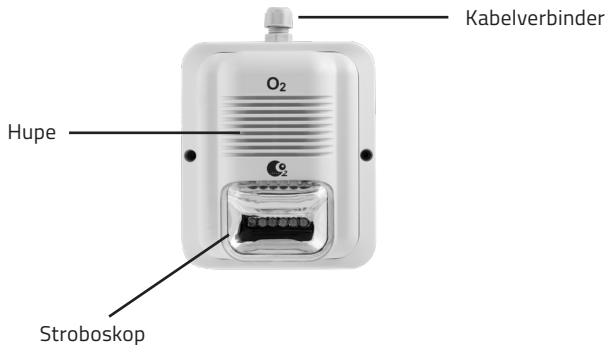
	1. Wartungsmodus 1
O 201.7 T +24.1 P 1026 % 20.6 e 0 Up-time: 1568 days Cal-time: 287 days C:-0.23% P:49 T:25	Ein kurzer Stoß: - Auslesen der Sensorelementdaten, Gesamtlaufzeit des O2-Sensors, Tage seit der letzten manuellen Kalibrierung. C: Die Anzeige des Gesamtkorrekturfaktors. P: Die Anzahl der automatischen Hintergrundkalibrierungen. T: Die Umgebungstemperatur (Celsius) bei der letzten automatischen Hintergrundkalibrierung. - Um zur „normalen Ansicht“ zurückzukehren, drücken Sie kurz auf die Taste oder warten Sie 30 Sekunden.
	2. Wartungsmodus 2
O 201.7 T +24.1 P 1026 % 20.6 e 0 Up-time: 1568 days Cal-time: 287 days C:-0.23% P:0 T:25	Drücken Sie in der „normalen Ansicht“ die Taste und halten Sie sie 15 Sekunden lang gedrückt: - Zurücksetzen der Anzahl der automatischen Hintergrundkalibrierungen (P:). Lassen Sie die Taste los. - Um zur „normalen Ansicht“ zurückzukehren, warten Sie 30 Sekunden. - In diesem Modus ist es möglich, in den Wartungsmodus 3 zu wechseln.
	3. Wartungsmodus 3
Aufrufen des Wartungsmodus 3 O 201.7 T +24.1 P 1026 % 20.6 e 0 Up-time: 1568 days Cal-time: 0 days ... Wartungsmodus 3 Calibration Press the button to start calibration Kalibrierung im Wartungsmodus 3 Calibration Executing calibration	Kalibrierung*: Drücken und halten Sie in der „normalen Ansicht“ die Taste 15 Sekunden lang: - Wenn das Sternchen (*) in der oberen rechten Ecke des Displays leuchtet, drücken Sie kurz auf die Taste. Wiederholen Sie dies fünfmal hintereinander, um in den Kalibrierungsmodus zu gelangen. Für jeden richtigen Tastendruck leuchtet ein Punkt in der unteren linken Ecke auf. Wenn falsch gedrückt wird, beginnt der Vorgang von vorne. Der Grund für diese etwas umständliche Art der Kalibrierung ist, eine unbeabsichtigte Kalibrierung zu vermeiden. - Wenn im Kalibrierungsmodus 1 Minute lang keine weiteren Aktionen durchgeführt werden, kehrt der O2-Sensor in den Wartungsmodus 1 zurück. - Die Anweisungen auf dem Display lauten: „Drücken Sie die Taste, um die Kalibrierung zu starten“. Drücken Sie kurz auf die Taste und ein 90-Sekunden-Timer beginnt herunterzuzählen. Wenn die Kalibrierung erfolgreich ist, wird auf dem Display „Kalibrierung OK“ angezeigt und es wird für 30 Sekunden zu Wartungsmodus 1 zurückgekehrt, bevor die „normale Ansicht“ angezeigt wird. Wenn auf dem Display „Kalibrierungsfehler“ angezeigt wird, versuchen Sie, den Raum stärker zu lüften, und führen Sie eine neue Kalibrierung durch. Wenn die Kalibrierung immer noch fehlschlägt, ersetzen Sie den O2-Sensor.
<i>* Kalibrierung – darf nur von geschultem und zertifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.</i>	

7.6 Mk9 O2 Sensor, Technische Daten

Stromversorgung:	24 V Gleichstrom
Stromverbrauch:	<30 mA
Kabelverbindungen:	RJ45
Digitale Schnittstelle:	Serielle RS485-Schnittstelle MODBUS
Ausgänge:	2 x Transistorausgang 24 V DC, min. 1 mA
Anzeige:	Grafisch 128x64, hintergrundbeleuchtet
Lautstärke Akustiksignal:	76 dBa (1m) max.
Funktionsweise:	FB-optisch
O2-Messbereich:	0-100 Vol.%
Genauigkeit O2:	<2 % FC
Umgebungstemperatur:	-10 bis +40 °C (+14 bis +104 °F). Nur für den Innenbereich.
LED-Anzeigen	
Grün:	Betrieb
Gelb:	Fehler
Rot:	Alarm (<19,5 % O2)
Tonzeichen	
Piepton:	Fehler
Fortlaufend:	Alarm
Abmessungen (LxBxT):	90 x 161 x 38 mm / 3,5" x 6,3" x 1,5"
Schutzart:	IP54

Bitte beachten Sie, dass es sich hierbei um ein Sicherheitsprodukt handelt und wir empfehlen, mindestens einmal im Jahr eine Funktionskontrolle durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 9.5 „Testen des Systems“ und Kapitel 4 „Kalibrierung“.

8. Hupe/LED-Stroboskop, Allgemeine Informationen

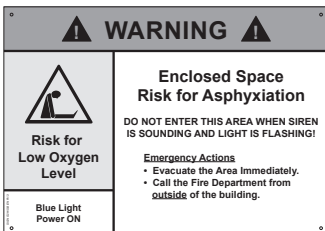


8.1 Allgemeine Beschreibung

Die Hupe/das Stroboskop ist mit einem vorverdrahteten Kabel für den Anschluss an das O₂-Sicherheitssystem ausgestattet. Die Stromversorgung für die Hupe/das Stroboskop erfolgt über den O₂-Sensor. Hupe/Stroboskop LED ist eine laute Warnhupe (110 dB/1 m) und ein hochintensives Stroboskop (115 cd).

8.2 Hupe/Stroboskop, Warnschild

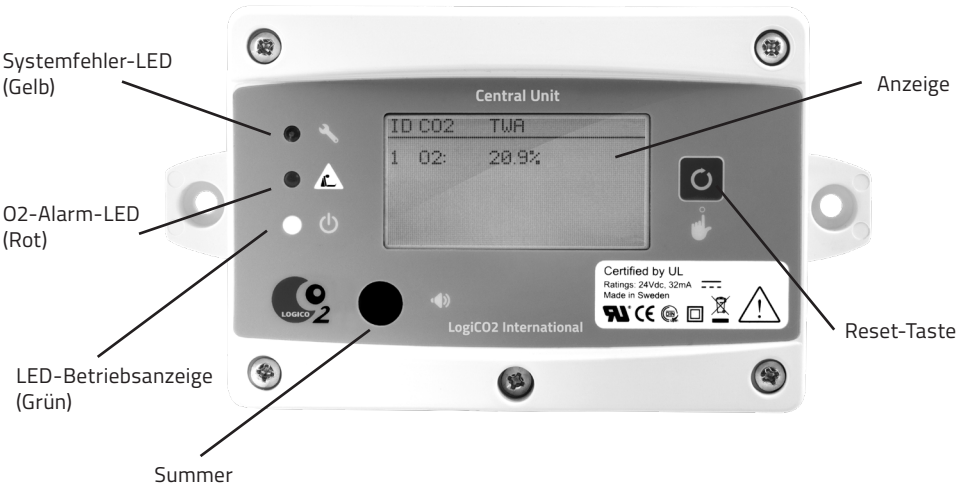
Das Schild für die Hupe/das Stroboskop sollte dauerhaft neben der Einheit angebracht werden.



8.3 Hupe/Stroboskop LED, Technische Daten

Nennspannung:	18-24 VDC
Durchschnittlicher Strom:	20 mA bei 24 V DC-Versorgung
Lautstärke:	110 dB / 1 m (Alarmstufe hoch)
Blinkintensität:	115 cd (Alarmstufe niedrig)
Blinkfrequenz:	65/min
Umgebungstemperatur:	-30 bis +50 °C (-22 bis +122 °F)
Abmessungen (LxBxT):	134 x 115 x 61 mm / 5,3 x 4,5 x 2,4 Zoll
Schutzart:	IP65

9. Mk9-Zentraleinheit, Allgemeine Informationen



9.1 Allgemeine Beschreibung

Die Zentraleinheit verfügt über ein Display, das zur Überwachung und Steuerung eines O2-Sicherheitssystems mit bis zu acht Sensoren dient. Die Zentraleinheit ist mehrsprachig und zeigt Informationstexte für alle Alarm- und Fehlerzustände an. Es zeigt auch die O2-Werte aller angeschlossenen O2-Sensoren an und gibt an, von welchem Sensor der Wert stammt. Die Zentraleinheit verfügt über einen Alarmspeicher, der jeden Alarm nach einer Stromunterbrechung speichert und reaktiviert.

9.2 LED (Leuchtdiode), Summer und Displayanzeigen

Hinweis	Erläuterung
Grüne LED leuchtet	Einheit in Betrieb
Rote LED leuchtet und Dauerton	Alarm. Die O2-Umgebungskonzentration liegt unter oder über den Alarmeinstellungen. Auf dem Display wird „Gateway Alarm A“ angezeigt, was angibt, von welchem Sensor der Alarm kommt. Angeschlossene Fernhupen/-Stroboskope werden aktiviert. Wenn der O2-Gehalt unter 19,5 % liegt, muss der Bereich evakuiert werden.
Gelbe LED leuchtet und unterbrochener Signalton	Systemfehler. Der Fehler wird auf dem Display angezeigt, bis er behoben und auf der Zentraleinheit gelöscht/zurückgesetzt wurde.

9.3 Stummschalt-/Reset-Taste

Auf der rechten Seite des Displays befindet sich eine Taste zum Stummschalten/Zurücksetzen und Testen. Durch kurzes Drücken der Reset-Taste wird der interne Summer während einer Alarmsituation stummgeschaltet. Drücken und halten Sie die Reset-Taste etwa 4 Sekunden lang gedrückt, um einen Alarm aufzuheben/zurückzusetzen. „Alarm aufgehoben!“ wird im Display angezeigt.



Stummschalt-/Reset-Taste

9.4 O2-Alarm

Im Alarmfall kann der Summer in der Zentraleinheit durch kurzes Drücken der Reset-Taste stummgeschaltet werden. Der Alarm kann nur dann vollständig aufgehoben/zurückgesetzt werden, wenn der O2-Wert innerhalb der Alarmwerteinstellungen liegt.

9.5 System testen

Um alle Alarmanzeigen (Hupe/Stroboskop/LED/Summer) zu testen, drücken und halten Sie die Reset-Taste ca. 10 Sekunden lang gedrückt. „Testen des Systems ...“ wird im Display angezeigt.

9.6 Systemfehler

Bei einem Systemfehler leuchtet die gelbe LED auf und die Zentraleinheit gibt einen Signalton ab. Der Fehler wird auf dem Display angezeigt, bis er behoben und auf der Zentraleinheit gelöscht/zurückgesetzt wurde.

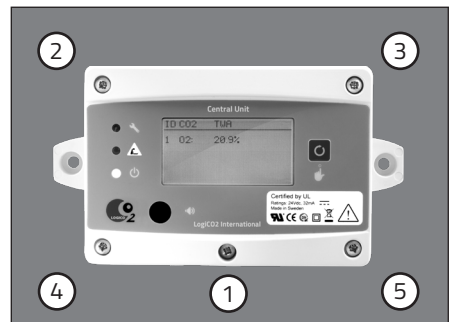


Systemfehleranzeige

9.7 Entfernen der Abdeckung der Mk9-Einheit

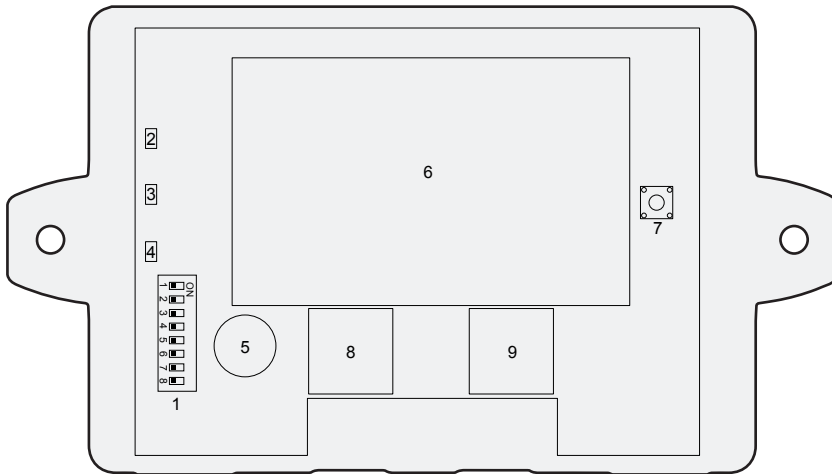
Wenn die Abdeckung der Mk9-Zentraleinheit oder des O2-Sensors entfernt werden muss, beachten Sie bitte die folgende Reihenfolge beim Wiederaanbringen der Schrauben.

Achtung! Achten Sie beim Wiederaufsetzen der Abdeckung darauf, die Reset-Taste nicht zu beschädigen.



Reihenfolge der Schrauben beim erneuten Zusammenbau

9.8 Mk9-Zentraleinheit, interne Anordnung



Zentraleinheit

Funktion/Anzeige

1. DIP-Schalter	Anzahl der angeschlossenen O2-Sensoren einstellen
2. LED gelb	Fehler
3. LED rot	Alarm
4. LED grün	Strom AN
5. Summer	Alarm
6. Anzeige	Mess- und Alarminformationen
7. Stummschalten/Reset/Test-Taste	Stummschalten/Reset-/Test-Taste
8. RJ45-Eingangsstecker	Stromversorgung und Kommunikation
9. RJ45-Ausgangsanschluss	Stromversorgung und Kommunikation

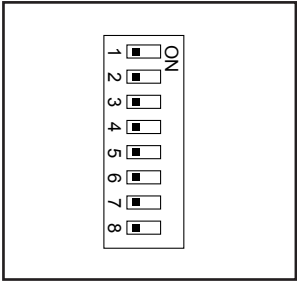
9.9 Einstellungen des DIPSchalters

Alle DIP-Schalter sind standardmäßig auf OFF gestellt.

Standardfunktionen/-einstellungen:

- Anschluss an einen O2-Sensor

Die Anzahl der angeschlossenen O2-Sensoren wird über Dip 1-3 eingestellt. Dip 4-8 werden nicht verwendet und müssen auf OFF gestellt werden.



9.10 DIP-Schaltereinstellungen, Anzahl der angeschlossenen Sensoren

Dip 1-3. ACHTUNG! Dip 4-8 wird nicht verwendet und muss auf „OFF“ gestellt werden

Das System kann mit bis zu acht Mk9-O2-Sensoren, Mk9-CO2-Sensoren oder Mk90-CO2-Sensoren erweitert werden.

Anzahl der verbundenen Sensoren	Dip1	Dip2	Dip3	Dip 4-8 Nicht verwendet	DIP-Schalter
1 angeschlossener Sensor	OFF	OFF	OFF	OFF	
2 angeschlossene Sensoren	ON	OFF	OFF	OFF	
3 angeschlossene Sensoren	OFF	ON	OFF	OFF	
4 angeschlossene Sensoren	ON	ON	OFF	OFF	
5 angeschlossene Sensoren	OFF	OFF	ON	OFF	
6 angeschlossene Sensoren	ON	OFF	ON	OFF	
7 angeschlossene Sensoren	OFF	ON	ON	OFF	
8 angeschlossene Sensoren	ON	ON	ON	OFF	

9.11 Mk9-Zentraleinheit, Informationen anzeigen

Informationen beim Start anzeigen:

Softwareversion	Zyklus/Startphase						
LogiCO2 Central unit FW: 1420* *FW = Firmware-Version	<table><tr><th>ID</th><th>CO2</th><th>TWA</th></tr><tr><td>1</td><td colspan="2">Heating...</td></tr></table>	ID	CO2	TWA	1	Heating...	
ID	CO2	TWA					
1	Heating...						

Normale Anzeigeinformationen, ein O2-Sensor angeschlossen:

Ein O2-Sensor ist angebracht								
<table><tr><th>ID</th><th>CO2</th><th>TWA</th></tr><tr><td>1</td><td>O2:</td><td>20.9%</td></tr></table>			ID	CO2	TWA	1	O2:	20.9%
ID	CO2	TWA						
1	O2:	20.9%						

Anzeige von Informationen im O2-Alarmmodus:

Sauerstoffmangel-Alarm								
<table><tr><th>ID</th><th>CO2</th><th>TWA</th></tr><tr><td>1</td><td>O2:</td><td>16.0%</td></tr></table> Gateway Alarm A			ID	CO2	TWA	1	O2:	16.0%
ID	CO2	TWA						
1	O2:	16.0%						

Anzeige von Informationen im Fehleralarmmodus:

Anzeige der Zentraleinheit zusammen mit blinkender gelber LED und intermittierendem internen Summer. Fehler im O2-Sensor-Messgerät

Fehleralarm								
<table><tr><th>ID</th><th>CO2</th><th>TWA</th></tr><tr><td>1</td><td>Out of range</td><td></td></tr></table> Information text...* * Der Informationstext wird nur bei Alarm- oder Fehlersituationen angezeigt.			ID	CO2	TWA	1	Out of range	
ID	CO2	TWA						
1	Out of range							

9.12 Fehleralarmcodes (auf dem Display der Zentraleinheit angezeigt):

Fehlermeldung	Maßnahmen
Außer Reichweite!	Fehler bei der O2-Messung.
Sensorfehler!	Interner Fehler im O2-Sensor.
Sensor verloren!	Kommunikationsfehler. Überprüfen Sie die roten Kabel und Anschlüsse. Überprüfen Sie die ID-Nummer der betroffenen O2-Sensoren.

9.13 Mk9-Zentraleinheit, Warnschild

Das Schild für die Mk9-Zentraleinheit sollte dauerhaft neben oder über der Einheit angebracht werden.

O2 Safety System - Mk9

What to do in case of an ALARM?

- Keep CALM
- Keep the monitoring alarm on the detector until the reading is below **15%** on the bellows.
- Check the type of alarm and what is being alarmed by following the instructions below.

INDICATION	CAUSE	ACTION
Exhaust pipe ✓ Alarm on exhaust pipe ✓ Carbon monoxide signal ✓ Exhaust pipe blocked ✓ Exhaust system CO % and ✓ Exhaust system A ✓ Exhaust system B	ALARM TAKE PRECAUTIONS Low concentration of O2	DO NOT ENTER the risk zone. Estimate the area if O2 level is under 19.5%.
Exhaust pipe ✓ Alarm on exhaust pipe ✓ Exhaust pipe blocked Display ✓ Alarm on display (fault information)	SYSTEM FAULT	Check the exhaust, instrumentation cables and the CO sensor. If no fault is found, call your rep.
		Phone: _____

Call the alarm, always read the display.	ALARM RESET	Press reset button or "Alarm cancel" if no fault is in display.
Tell the alarm to flash that the alarm is not a fault, but that someone has been told someone has been	ALARM TEST	Press reset button and "Testing system" - a signal is in display.

Sensor	Place	

Page 1 of 1

03/04/2018

9.14 Mk9-Zentraleinheit, Spezifikationen

Versorgung:	24 V Gleichstrom
Stromverbrauch:	Kein Alarmstatus: 21 mA Alarmstatus: 32 mA
Kommunikation:	RS485, Modbus
Anzeige:	Grafisch 128x64, hintergrundbeleuchtet
Signalstärke des Akustiksignals:	max. 80 dB (1 m)
Umgebungstemperatur:	0 bis +40 °C (+32 °F bis +102 °F)
Luftfeuchtigkeit:	0–90 %, nicht kondensierend
Zulassung:	CE: Emissionstests gemäß SS-EN 61000-6-3 und Störfestigkeitsprüfungen gemäß SS-EN 61000-6-2. Hergestellt gemäß DIN 6653-2. Das O2-Sicherheitssystem ist vom deutschen TÜV Rheinland geprüft. UL-Zertifizierung.
Abmessungen (LxBxT):	90 x 161 x 38 mm / 3,5" x 6,3" x 1,5"
Schutzart:	IP44

10. Steckernetzteil, Spezifikationen

Typ:	Modell FJ-SW2401000N
Eingangsspannung:	100–240 V AC, 50/60 Hz, max. 0,5 A.
Ausgang:	24 V DC, max. 1,0 A
Umgebungstemperatur:	0–40 °C (+32–+102 °F)
Abmessungen (LxBxT):	82,4 x 44,5 x 36,2 mm / 3,2" x 1,8" x 1,4" + Eingangsstecker

Es ist auch möglich, eine festverdrahtete Stromversorgungsoption zu bestellen, wenn eine solche benötigt wird.

11. Umgebungsbedingungen für das System

- a) Für den Innenbereich.
- b) Einsatzbereich bis 5500 m (18000 ft).
- c) Umgebungstemperatur 0 °C bis +40 °C.
- d) Maximale relative Luftfeuchtigkeit 95 % (nicht kondensierend).
- e) Versorgungsspannungsschwankungen bis zu ± 10 % der Nennspannung.
- f) Kurzzeitige Überspannungen bis zu den Werten der Überspannungskategorie II.
HINWEIS: Diese vorübergehenden Überspannungen sind typisch für Geräte, die über die Hausverkabelung mit Strom versorgt werden.
- g) Verschmutzungsgrad 2.

12. Service und Wartung

- 1. Sollte nur von autorisierten Fachleuten durchgeführt werden, die mit dem O2-Sicherheitssystem und allen relevanten Sicherheits- und Wartungsverfahren vertraut sind. Wenden Sie sich an Ihren Vertreter, um den Namen des/der autorisierten Kundendienstmitarbeiter(s) in Ihrer Region zu erhalten.
- 2. Da es sich hierbei um ein Sicherheitsprodukt handelt, empfehlen wir, das O2-Sicherheitssystem mindestens einmal jährlich von einem qualifizierten Fachmann auf seine Funktionstüchtigkeit überprüfen zu lassen.
- 3. Das O2-Sicherheitssystem enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Alle Wartungsarbeiten sollten von einem autorisierten Fachmann durchgeführt werden.
- 4. HINWEIS: Jeder Versuch, die Ausrüstung durch nicht autorisierte Personen zu warten oder nicht autorisierte Änderungen vorzunehmen, führt zum Erlöschen der Garantie.
- 5. Der O2-Sensor und das Gehäuse der Zentraleinheit dürfen NIEMALS von unbefugtem Personal geöffnet werden.
- 6. Die Reinigung erfolgt mit Wasser auf einem feuchten Tuch.

13. Jährliche Installations- und Funktionsprüfung

Name des Lagerraums (Nummer des Lagerraums)	
Adresse	
Stadt	
Land/Region	
PLZ	
Land	
Prüfdatum	
Firmenname des Diensteanbieters	
Firmenname des Reparaturbetriebs (falls abweichend)	

13.1 Netzteilsicherung

Wenn ein Netzteil verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Steckdosensicherung so montiert ist, dass ein Herausfallen des Netzteils aus der Steckdose unmöglich ist.



Checkliste Netzteil	JA	NEIN
Ist eine festverdrahtete Stromversorgung vorhanden (mit direktem Anschluss an das Stromnetz ohne Stecker; ACHTUNG – nicht für USA)?		
Ist ein steckbares Netzteil vorhanden?		
Wenn ein steckbares Netzteil vorhanden ist, ist es sicher montiert (oder ist ein anderes mechanisches System vorhanden, das ein Herausfallen des Netzteils aus der Steckdose unmöglich macht)?		

13.2 Prüfung des Zentralgeräts

Das Zentralgerät muss auf einer gut erreichbaren Höhe montiert werden (zur Steuerung/zum Zurücksetzen des Systems und zum Ablesen der Werte/Meldungen). Das Schild „Was ist zu tun“ (What to do) muss dauerhaft (NICHT MIT KLEBEBAND) in der Nähe des Zentralgeräts angebracht werden, damit das Personal es gut lesen kann. Für den Fall eines O2-Alarms muss die Telefonnummer des verantwortlichen Diensteanbieters auf dem Schild „Was ist zu tun“ (What to do) vermerkt sein. Wenn das Zentralgerät ordnungsgemäß funktioniert, leuchtet die grüne Leuchtdiode (ON); auf dem Display sollten die O2-Konzentrationen der/des angeschlossenen O2-Sensors/-en angezeigt werden.



Checkliste Zentralgerät	JA	NEIN
Ist das Zentralgerät so montiert, dass eine gute Ablesbarkeit gewährleistet ist?		
Ist das Schild „Was ist zu tun“ (What to do) in der Nähe des Zentralgeräts angebracht und gut lesbar?		
Ist das Schild „Was ist zu tun“ (What to do) dauerhaft angebracht?		
Ist für den Fall eines O2-Alarmes die Telefonnummer des verantwortlichen Diensteanbieters auf dem Schild „Was ist zu tun“ (What to do) vermerkt?		
Leuchtet die grüne LED?		
Leuchtet die gelbe LED (Fehler)?		
Leuchtet die rote LED (Alarm/Warnung)?		
Wird eine Fehlermeldung angezeigt? Wenn ja, welche?		

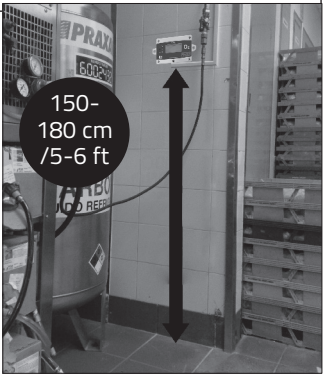
13.3 Am Zentralgerät angezeigte O2-Werte

Wenn das System ordnungsgemäß funktioniert, wird der von jedem Sensor gemessene O2-Wert in % (tatsächlicher Wert) angezeigt. Die Werte werden in der zweiten Zeile des Displays angezeigt. Das erste dargestellte Zeichen ist die Sensor-ID, der Wert wird dahinter angezeigt.

Checkliste O2-Werte	Wert in %
Sensor 1	
Sensor 2	
Sensor 3	
Sensor 4	
Sensor 5	
Sensor 6	
Sensor 7	
Sensor 8	

13.4 Mk9 O2-Sensor-Überprüfung

Jeder Sensor sollte in Atemhöhe, zwischen 150 und 180 cm/5-6 Fuß über dem Boden, angebracht werden. Die Warnleuchte muss so installiert werden, dass sie vom Personal leicht eingesehen werden kann, ohne den Risikobereich betreten zu müssen. Unter normalen Bedingungen sollte der angezeigte O2-Wert zwischen 20 und 21 % liegen.



Checkliste Sensor 1 Mk9, technische Daten	
Seriennummer des Sensors (normalerweise auf einem Aufkleber seitlich am Sensorgehäuse)	
O2-Wert auf Sensor	%

Checkliste Sensor 1 Mk9	JA	NEIN
Leuchtet die grüne LED?		
Leuchtet die gelbe LED?		
Leuchtet die rote LED?		
Ist die Hupe/dasStroboskop in einer Höhe von 2–2,4 m installiert, sodass sie/es gesehen werden kann, ohne von anderen Gegenständen verdeckt zu werden?		
Ist ein O2-Warnschild in der Nähe der Hupe/des Stroboskops angebracht und ist die Telefonnummer des Dienstanbieters darauf angegeben?		
Ist das O2-Warnschild neben der Hupe/dem Stroboskop bzw. der Warnleuchte dauerhaft angebracht?		
Ist eine Hupe/ein Stroboskop in einer Höhe von 2,0 bis 2,4 m/80 bis 96 Zoll über dem Sensor installiert?		
Ist neben der Hupe/dem Stroboskop ein O2-Warnschild angebracht?		
Ist das O2-Warnschild neben der Hupe/dem Stroboskop dauerhaft angebracht?		



Hupe/Stroboskop mit Schild

Checkliste Sensor 2 Mk9, technische Daten	
Seriennummer des Sensors (normalerweise auf einem Aufkleber seitlich am Sensorgehäuse)	
O2-Wert auf Sensor	%

Checkliste Sensor 2 Mk9	JA	NEIN
Leuchtet die grüne LED?		
Leuchtet die gelbe LED?		
Leuchtet die rote LED?		
Ist die Hupe/das Stroboskop in einer Höhe von 2–2,4 m installiert, sodass es/sie, ohne von anderen Gegenständen verdeckt zu werden, vom Personal gesehen werden kann?		
Ist ein O2-Warnschild in der Nähe der Hupe/des Stroboskops angebracht und ist die Telefonnummer des Dienstanbieters darauf angegeben?		
Ist das O2-Warnschild neben der Hupe/dem Stroboskop dauerhaft angebracht?		
Ist eine Hupe/ein Stroboskop in einer Höhe von 2,0 bis 2,4 m/80 bis 96 Zoll über dem Sensor installiert?		
Ist neben der Hupe/dem Stroboskop ein O2-Warnschild angebracht?		
Ist das O2-Warnschild neben der Hupe/dem Stroboskop dauerhaft angebracht?		

13.5 Installationsprotokoll

Die Garantie ab Installationsdatum ist nur gültig, wenn dieses Formular ausgefüllt wurde.

Installierendes Unternehmen:	
Name des Installateurs:	
Das O2-Sicherheitssystem von LogiCO2 wurde von einer autorisierten Person ordnungsgemäß installiert und getestet. Die Bedienungsanleitung wurde zur Verfügung gestellt von:	
Datum:	
Unterschrift/ Installationsunternehmen:	
Unterschrift/Verwender:	

14. Garantie

Garantierichtlinie

LogiCO2 garantiert dem Käufer der O2-Sicherheitssystemausrüstung für drei Jahre ab dem Installationsdatum, dass die besagte Ausrüstung frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern ist. Der Käufer stimmt zu, dass als Voraussetzung für jegliche Haftung von LogiCO2 gemäß diesem Vertrag der Käufer oder seine Beauftragten alle Waren unmittelbar nach der Lieferung vollständig prüfen und LogiCO2 innerhalb von zehn (10) Tagen nach Entdeckung eines solchen Mangels schriftlich über jegliche Ansprüche oder Mängel informieren.

Als weitere Voraussetzung für jegliche Haftung von LogiCO2 im Rahmen dieses Vertrags müssen sowohl der Austausch von Teilen als auch die Arbeitsleistung von einem zugelassenen LogiCO2-Serviceunternehmen erbracht werden. LogiCO2 kann sich dafür entscheiden, solche Geräte oder defekte Komponenten oder Teile davon, die sich als defekt erweisen, zu reparieren oder zu ersetzen oder den vom ursprünglichen Käufer gezahlten Kaufpreis zu erstatten. LogiCO2 haftet nicht für Mängel, die durch normale Abnutzung, Erosion, Korrosion, Feuer, Explosion, Missbrauch oder nicht autorisierte Änderungen verursacht wurden. Änderungen oder Reparaturen durch andere als die von LogiCO2 benannten und zugelassenen Personen oder der Betrieb solcher Geräte in einer Weise, die nicht den von LogiCO2 akzeptierten Praktiken und allen Betriebsanweisungen entspricht, führen zum Erlöschen dieser Garantie, es sei denn, LogiCO2 hat dies zuvor schriftlich genehmigt.

Die einzige und ausschließliche Haftung von LogiCO2 im Rahmen dieser Garantie besteht gegenüber dem Käufer und darf den niedrigeren Wert aus Reparaturkosten, Ersatzkosten oder Erstattung des vom ursprünglichen Käufer gezahlten Nettokaufpreises nicht übersteigen. LogiCO2 haftet nicht für Verluste (einschließlich O2), Schäden oder Kosten aufgrund von Verzögerungen, einschließlich Neben- oder Folgeschäden. LogiCO2 gibt ausdrücklich keine Garantien oder Gewährleistungen, weder ausdrücklich noch stillschweigend, einschließlich der Gewährleistung der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck oder eine bestimmte Verwendung, außer den hierin ausdrücklich gewährten.

Verfahren bei Garantieansprüchen

Alle Garantieansprüche müssen zuvor genehmigt werden von: LogiCO2/elektronische Genehmigung kann durch Kontaktaufnahme mit folgender Stelle eingeholt werden: E-Mail info@logico2.com.

Vor dem Versand von Geräten an LogiCO2-Einrichtungen muss eine Genehmigung von LogiCO2 eingeholt werden. Der Kunde, der die Waren zurücksendet, ist für alle Frachtkosten, die ordnungsgemäße Verpackung und alle Schäden verantwortlich, die während des Transports der Waren zurück zu LogiCO2 entstehen.

WICHTIG

Alle Personen, die für die Verwendung und Wartung dieser Ausrüstung verantwortlich sind, müssen die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheits- und Betriebsinformationen lesen und verstehen. Die Installation und Wartung dieser Geräte sollte nur von Fachleuten durchgeführt werden. Die Funktion der Ausrüstung wird beeinträchtigt, wenn sie nicht ordnungsgemäß installiert wird.

Wichtige Informationen zu Produkten von Drittanbietern

Die Funktionalität der Produkte von LogiCO2 wird nur gewährleistet, wenn sie mit den Systemen und Produkten von LogiCO2 verbunden sind. LogiCO2 haftet nicht für die Funktionsfähigkeit von Systemen, wenn Komponenten oder Teile von LogiCO2 mit Produkten von Drittanbietern verbunden sind. LogiCO2 ermöglicht den Anschluss seiner Produkte an externe Relais, die die Belüftung und Ventile sowie Brandmeldeanlagen und Gebäudemanagementsysteme steuern.

Kontaktinformationen

Kontakt für Verkauf und Service:

Für Ersatzteile oder Kundendienst wenden Sie sich an Ihren örtlichen autorisierten Lieferanten oder Kundendienstvertreter.

Unternehmen:.....

Telefon:.....

Hier Firmenstempel oder -aufkleber anbringen



Hergestellt durch:

LogiCO2 International AB
Box 9097
400 92 Göteborg, Schweden

E-Mail: info@logico2.com
Web: www.logico2.com