Español

Manual del usuario

Sistema de seguridad de O_2

LOGICO O_2

NOTA: ¡Pruebe siempre su conjunto ANTES DE LA INSTALACIÓN!
Los diferentes conjuntos se entregan preconectados en el paquete.
¡Tenga cuidado! Durante la prueba, la bocina emitirá un sonido muy fuerte.



El procedimiento de prueba se describe en el capítulo 3.1 de este manual.

Índice analítico

1. Información general sobre la detección de O2

2. Descripción general del Sistema de seguridad LogiCO2

3. Prueba e instalación

3.1 Prueba del conjunto, ANTES DE LA INSTALACIÓN
3.2 Instalación del sensor de O2
3.3 Instalación de la sirena/baliza estroboscópica de advertencia
3.4 Instalación de la Unidad central
3.5 Instalación y conexión de los cables
3.6 Conexión de la fuente de alimentación

4. Calibración

5. Diagrama de conexiones

6. ¿Qué hacer en caso de alarma?

7. Sensor de O2 Mk9, Información general

7.1 Descripción general
7.2 Led (diodo emisor de luz), indicador acústico e indicaciones en la pantalla
7.3 Sensor de O2 Mk9, diseño interno
7.4 Configuración del interruptor DIP, dirección de ID 1-8
7.5 Sensor de O2 Mk9, Información de la pantalla
7.6 Sensor de O2 Mk9, especificaciones

8. Led de la sirena/baliza estroboscópica, información general

8.1 Descripción general
8.2 Sirena/baliza estroboscópica, letrero de advertencia
8.3 Led de la sirena/baliza estroboscópica, especificaciones

9. Unidad central Mk9, Información general

9.1 Descripción general
9.2 Led (diodo emisor de luz), indicador acústico e indicaciones en la pantalla
9.3 Botón de silencio/reinicio
9.4 Alarma de O2
9.5 Probar el sistema
9.6 Fallo del sistema
9.7 Extracción de la cubierta de la unidad Mk9
9.8 Unidad central Mk9, diseño interno
9.9 Configuración de los interruptores DIP
9.10. . Configuración de los interruptores DIP, número de sensores conectados
9.11 Unidad central Mk9, información de la pantalla.
9.12. Códigos de alarma de error (mostrados en la pantalla de la Unidad central)
9.13 Unidad central Mk9, letrero de advertencia
9.14 Unidad central Mk9, especificaciones.

10. Fuente de alimentación enchufable, especificaciones

11. Condiciones ambientales para el sistema

12. Servicio y mantenimiento

13. Comprobación del funcionamiento e instalación

13.1 Control de la fuente de alimentación
13.2 Comprobación de la Unidad central
13.3 Valores de O2 mostrados en la Unidad central
13.4 Comprobación del sensor de O2 Mk9
13.5 Registro de instalación

14. Garantía

Explicaciones de los símbolos del Sistema de seguridad de O2



Tenga en cuenta que siempre que instale o desconecte un sistema, debe consultar primero este manual.



Los equipos protegidos con doble aislamiento también pueden denominarse de «Clase 2».



Símbolo para el marcado de equipos eléctricos y electrónicos.
(El símbolo que indica la recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos).

1. Información general sobre la detección de O2

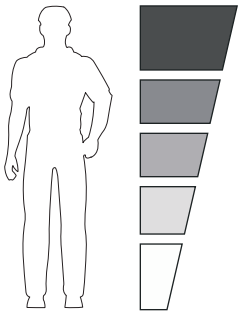
GENERADORES DE NITRÓGENO

Tenga en cuenta que si se utiliza un generador de nitrógeno en la zona donde está instalado el sensor de O2, el exceso de oxígeno creado por el generador de nitrógeno debe ser conducido fuera de la zona. No está permitido utilizar el sensor de O2 en la zona si el oxígeno no se extrae.

Los Sistemas de seguridad de O2 de LogiCO2 miden la concentración de O2 en un espacio cerrado y emiten alertas/alarmas en caso de que los niveles de O2 en ese espacio alcancen los niveles de alarma preestablecidos. Los dispositivos de detección de O2 utilizan análisis óptico para la detección de O2.

Dependiendo de cómo se configuren los niveles de alarma de los sensores, si un sensor detecta un nivel de O2 bajo o alto, el sensor de O2 alerta mediante sonido y diodos luminosos, así como mediante luces de aviso, o sirenas/balizas estroboscópicas conectadas de forma remota que se activarán. Si está conectado a la Unidad central Mk9, también mostrará qué sensor ha detectado una alarma de nivel de O2.

En primer lugar, después de que el sistema haya realizado un programa de autodiagnóstico, el sensor comenzará a detectar los niveles de O2 cuando se encienda. El sistema se entrega preconectado. Con los kits auxiliares, la funcionalidad puede ampliarse sustancialmente. Hay un conjunto que consta de un sensor de O2, una Unidad central, una sirena/baliza estroboscópica y letros adecuados, así como un kit independiente.



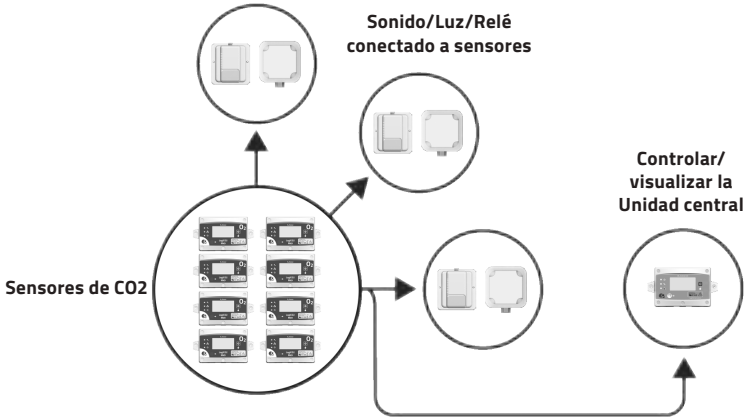
Niveles de concentración de O2 (%) y efectos

(%)	Efecto
20,9	Normal.
19,0	Algunos efectos fisiológicos adversos imperceptibles.
16,0	Aumento del pulso y la frecuencia respiratoria, deterioro del pensamiento y la atención, reducción de la coordinación.
14,0	Fatiga anormal al realizar esfuerzos, malestar emocional, coordinación defectuosa, deterioro del juicio.
12,5	Juicio y coordinación muy deteriorados, respiración deficiente que puede causar daño cardíaco permanente, náuseas y vómitos.
<10,0	Incapacidad para moverse, pérdida de conciencia, convulsiones, muerte.

Fuente: Compressed Gas Association, 2001

2. Descripción general del Sistema de seguridad LogiCO2

Los Sistemas de seguridad de O2 de LogiCO2 miden la concentración de O2 en un espacio cerrado y emiten alertas/alarmas en caso de que los niveles de O2 en ese espacio alcancen un nivel de alarma preestablecido. Los dispositivos de detección de O2 utilizan un sensor óptico para la detección precisa de O2. Cuando se instala correctamente, el sistema supervisará continuamente la concentración de O2 en el lugar donde se encuentra el sensor de O2.



Dependiendo de cómo se configuren los niveles de alarma de los sensores, si un sensor detecta un nivel de O2 bajo o alto, el sensor de O2 alerta mediante sonido y luz, así como mediante luces de aviso, o sirenas/balizas estroboscópicas conectadas de forma remota se activarán. La Unidad central emitirá una alerta acústica y mostrará qué sensor ha detectado un nivel de O2 bajo o alto. Un sistema correctamente instalado comenzará a detectar los niveles de O2 cuando se encienda, después de que el sistema haya realizado un programa de autodiagnóstico.

El sistema se entrega como conjuntos preconectados con kits auxiliares para ampliar la función de los conjuntos. Los conjuntos están compuestos por uno o más sensores de O2, con Unidad(es) central(es) auxiliar(es), sirena(s) y cajas de relés.

Ejemplos de conjuntos y kits:



Conjunto de base de O2 Mk9 2057



Kit adicional de sensor de O2 Mk9 2125

3. Prueba e instalación

AVISO LEGAL

Todas las personas responsables del funcionamiento y mantenimiento de este equipo deben leer y comprender la información de seguridad y funcionamiento contenida en esta guía. La instalación y el mantenimiento de este equipo deben ser realizados únicamente por profesionales. La función del equipo se verá afectada si no se instala correctamente. Desconexión de la fuente de alimentación: al instalar el Sistema de seguridad de O2 a la red eléctrica, asegúrese de que el fusible con el que funciona el sistema esté claramente marcado. Esto facilita la desconexión de la alimentación del sistema, si es necesario.

Es muy importante tener en cuenta que el Sistema de seguridad de O2 no funciona si se desconecta de la red eléctrica.

3.1 Conjunto de pruebas, ANTES DE LA INSTALACIÓN

Los diferentes conjuntos se entregan preconectados en el paquete. ¡Pruebe siempre el conjunto antes de la instalación para verificar su correcto funcionamiento! NOTA: Tenga en cuenta que durante la prueba se emitirá un sonido muy fuerte desde la sirena.



1. Abra la caja y saque con cuidado los componentes del paquete.



2. Busque la fuente de alimentación en el paquete y conecte el adaptador de red correcto para la toma de corriente de su país, luego conecte la fuente de alimentación a la toma de corriente. El conjunto debería activarse ahora.



3. Si prueba un conjunto detector Mk9, compruebe que todos los led de la Unidad central y los sensores se iluminan y que los avisadores acústicos integrados emiten un pitido, esto forma parte del programa de autodiagnóstico. Aproximadamente 3 segundos después de la conexión, todas las sirenas o balizas estroboscópicas externas (conectadas al sensor) deberían activarse durante aproximadamente 5 segundos.



4. Ahora su conjunto está probado y puede comenzar la instalación.

¡Nota! Si se van a instalar kits adicionales. Compruebe la parte correspondiente del manual para ver la configuración correcta del interruptor DIP (dirección ID).

3.2 Instalación del sensor de O2

Colocación correcta del sensor de O2

El sensor de O2 debe colocarse en la sala donde exista riesgo de concentración de oxígeno insegura, es decir, en los puntos de distribución de nitrógeno, generador de nitrógeno o depósito de nitrógeno, así como de gas mezclado con nitrógeno. Tenga en cuenta que no tiene por qué ser necesariamente donde se almacena el gas asfixiante, por ejemplo, cuando se almacena en el exterior y el gas se introduce en el edificio a través de tuberías.

También es MUY IMPORTANTE tener en cuenta que el peligro siempre es relativo a la cantidad de gas asfixiante que se utiliza y almacena en relación con el volumen de la sala en cuestión.
NOTA: Si la sala solo tiene ventilación mecánica, debe tener un sensor.

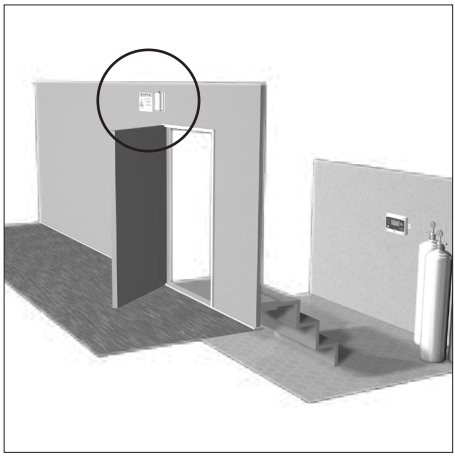


Instalación del sensor de O2

El sensor de O2 debe instalarse a la altura de la respiración, entre 150 y 180 cm/5-6 pies del suelo. Intente encontrar una posición de instalación en la que la unidad tenga menos probabilidades de sufrir daños. Monte el sensor de O2 con los tornillos de montaje suministrados.

3.3 Instalación de la sirena/baliza estroboscópica

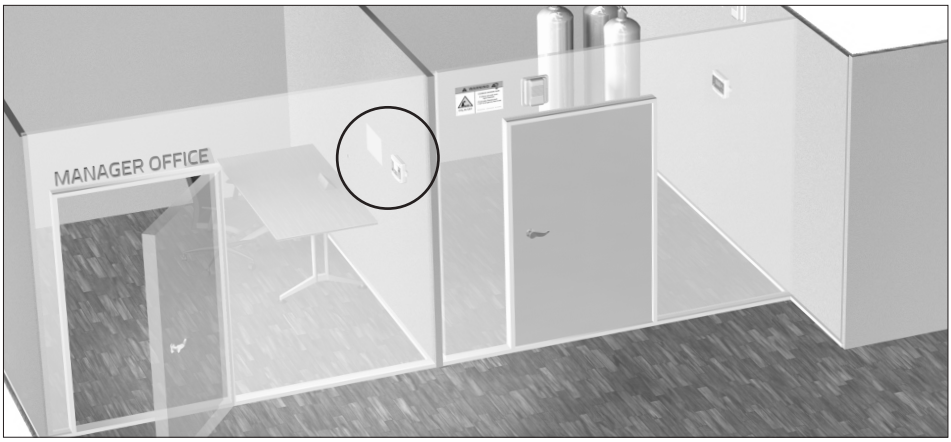




1. Las sirenas/balizas estroboscópicas deben instalarse en la pared sobre el sensor de O2, aproximadamente a 2-2,4 m/80-96 pulgadas (según NFPA 72) sobre el suelo, claramente visibles desde cualquier entrada de la zona que se esté vigilando. Se recomienda colocar una segunda sirena/baliza estroboscópica FUERA de la zona que se está vigilando, preferiblemente sobre la puerta o puertas que conducen a la zona vigilada. Esto requerirá más de una sirena/baliza estroboscópica. Monte la unidad con los tornillos de montaje suministrados.

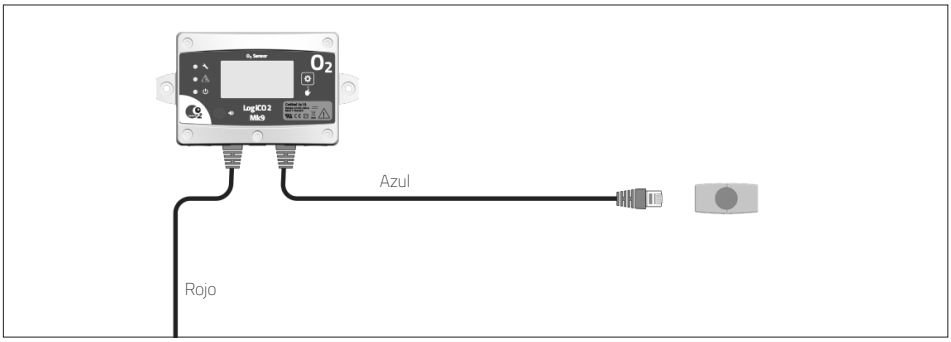
2. Coloque los letreros de advertencia incluidos de forma permanente y de manera que sean claramente visibles, junto a o encima de la sirenas/balizas estroboscópicas.

3.4 Instalación de la Unidad central



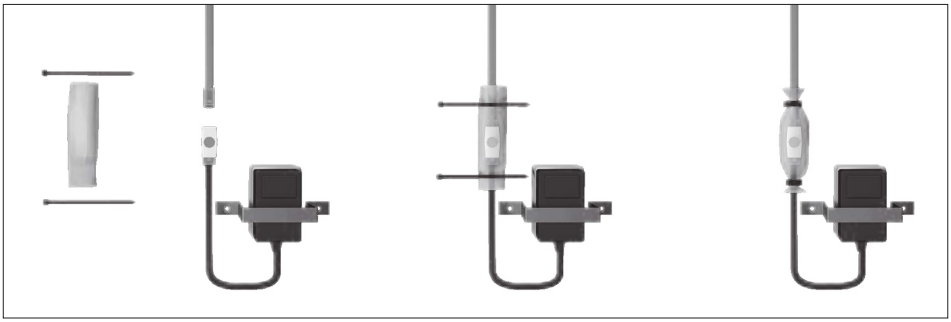
1. Si su sistema incluye una Unidad central, debe instalarse fuera de la zona o la sala que se está vigilando, por ejemplo, en una pared de la oficina del director. La Unidad central debe instalarse a una altura claramente visible y accesible.
2. Coloque los letreros informativos incluidos de forma permanente y claramente visible, junto a las unidades o encima de ellas.

3.5 Instalación y conexión de los cables



Las diferentes unidades están conectadas entre sí por cables. El cable marcado en azul se utiliza para la señalización (sirena/baliza estroboscópica, baliza de advertencia y caja de control remoto). El cable marcado en rojo es para comunicación y alimentación. Tenga en cuenta que todos los cables tienen divisores en el extremo para facilitar la extensión de la longitud del cable. Al instalar, puede que sea necesario desconectar los cables para su tendido. Al reconectar, asegúrese de conectar con los divisores y conectores originales. Asegúrese de montar los sellos de los collares protectores con las bridas para proteger las conexiones de la humedad y el polvo. Los sellos del collar y las bridas también se entregan en la caja en la que viene el sensor. Si es posible, tienda los cables a través de conductos entre las unidades, para una instalación limpia y segura.

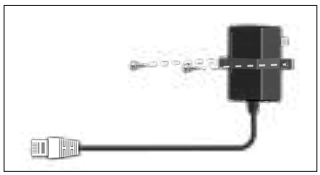
Se incluyen sellos de collar protector y bridas. Deben utilizarse como se indica a continuación para proteger el conector RJ45 1-1 o el divisor RJ45 1-2 de la humedad y el polvo.



3.6 Conexión de la fuente de alimentación

Una fuente de alimentación independiente (100-240 VCA) suministra energía al sistema. Tenga en cuenta que debe conectar el adaptador de enchufe adecuado a la fuente de alimentación en función del país en el que se encuentre.

Conecte la fuente de alimentación a la toma de corriente. Monte el bloqueo de enchufe incluido de manera que no se pueda desconectar la fuente de alimentación sin el uso de herramientas. También es posible solicitar una opción de fuente de alimentación con cable cuando y donde sea necesario.



4. Calibración

Calibración automática

El sensor de O2 LogiCO2 tiene una función de autocalibración automática activada de serie, y no debería ser necesaria ninguna calibración manual en condiciones normales. Esto requiere que el sensor esté continuamente encendido.

Calibración manual

Antes de poder realizar una calibración manual, el sensor debe estar encendido durante al menos 20 minutos, para asegurarse de que se calienta y se ajusta al entorno. Procure que la habitación esté bien ventilada.

Instrucciones:
En el capítulo 7.5, «Modo de servicio tres», de este manual encontrará instrucciones más detalladas.



1. Mantenga pulsado el botón del sensor durante 10 segundos.

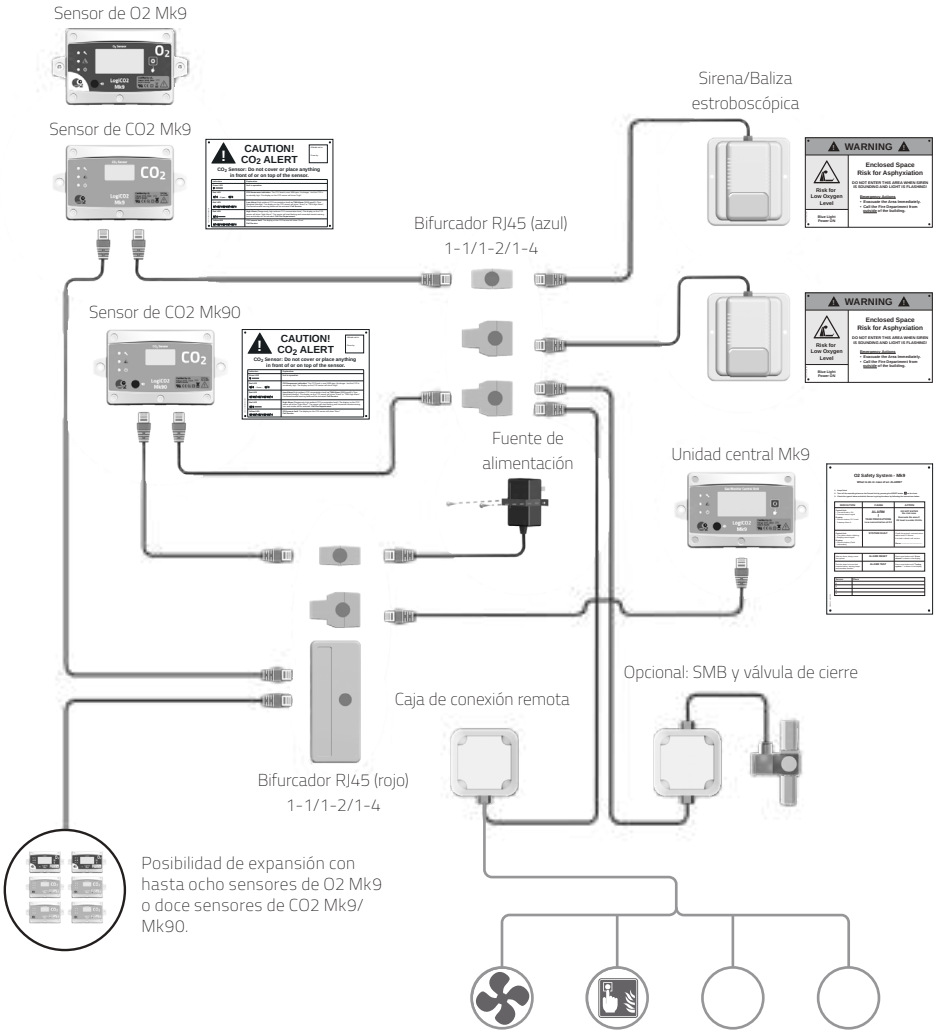
2. Ahora parpadea un asterisco (*) en la esquina superior derecha de la pantalla.

3. Cuando aparezca el asterisco (*), pulse el botón brevemente. Repita esto cinco veces seguidas para entrar en el modo de calibración. Por cada pulsación correcta del botón, aparecerá un punto en la esquina inferior izquierda. Si se produce un empuje incorrecto, el procedimiento comienza de nuevo, desde el paso 2.

4. Las instrucciones en la pantalla dirán: «Pulse el botón para iniciar la calibración». Pulse el botón brevemente y se iniciará una cuenta atrás de 90 segundos. Si la calibración se realiza correctamente, la pantalla mostrará «Calibración correcta» y volverá al Modo de servicio uno durante 30 segundos, y luego pasará a la «vista normal».

5. Diagrama de conexiones

Este diagrama de conexiones muestra un ejemplo de cómo se puede instalar el sistema.



Tenga en cuenta lo siguiente:

Con cada kit de sensor de O2 adicional se proporciona un manual de instalación independiente que explica el sencillo proceso de instalación para añadir sensores adicionales a un conjunto existente.

6. ¿Qué hacer en caso de alarma?

INDICACIÓN	CAUSA	ACCIÓN
Unidad central: ▪ El diodo rojo está ENCENDIDO ▪ Señal acústica constante **Pantalla:** ▪ Número de sensor, % de O2 y alarma de pasarela A	**¡ALARMA!** **TOME PRECAUCIONES** Baja concentración de O2	**NO ENTRE** en la zona de riesgo. Evacúe la zona si el nivel de O2 es inferior al 19,5 %.
Unidad central: ▪ El diodo amarillo parpadea ▪ Señal acústica (pitido) **Pantalla:** ▪ Número de sensor (información del fallo)	**FALLO DEL SISTEMA**	Compruebe el manual, los cables de comunicación y el sensor de O2. Si no se encuentra ningún fallo, llame al servicio técnico.
Después de una alarma, reinicie siempre el sistema.	REINICIO DE ALARMA	Pulse el botón de reinicio de la Unidad central hasta que aparezca «¡Alarma desactivada!» en la pantalla
Pruebe la alarma para asegurarse de que la comunicación, las luces de advertencia y los indicadores acústicos funcionan.	PRUEBA DE ALARMA	Pulse el botón de reinicio de la unidad central hasta que en la pantalla aparezca «Sistema de prueba»

7. Sensor de O2 Mk9, información general



7.1 Descripción general

El sensor es un sensor de O2 con pantalla que se utiliza para controlar los niveles de O2 de un espacio cerrado. Esta unidad puede conectarse a una Unidad central o a un sistema de CO2 Mk9 existente para obtener una funcionalidad completa. También se pueden conectar al sensor sirenas/balizas estroboscópicas, unidades flash o cajas de conexión externas para añadir funcionalidad. La pantalla del sensor de O2 muestra el nivel de O2 actual y la configuración de alarma actual.

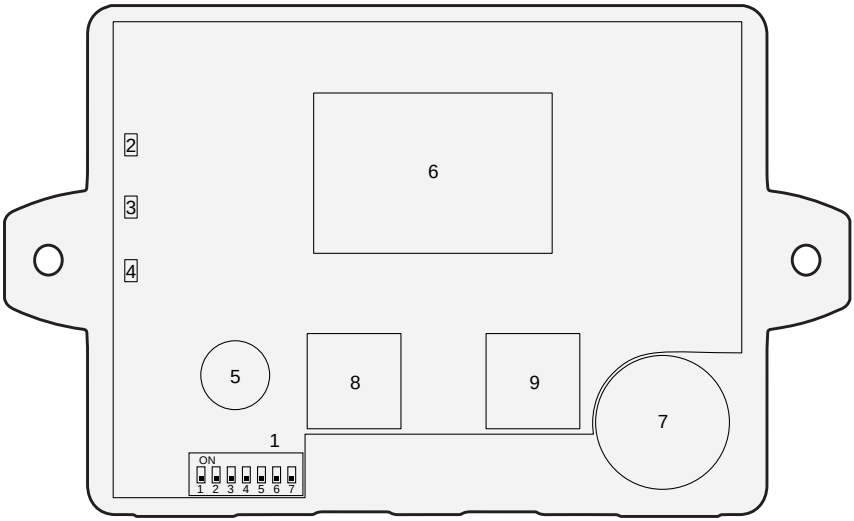
El sensor de oxígeno (O2) LogiCO2 tiene un sensor de oxígeno FBO con ajuste de temperatura y presión incorporado. Esto significa que tiene una función automática de compensación de altitud. El sensor de oxígeno viene calibrado de fábrica y mide los niveles de presión parcial de oxígeno (ppO_2) en el ambiente. El sensor se beneficia de un funcionamiento de bajo consumo y una larga vida útil.

El sensor de O2 es compatible con el Sistema de seguridad de CO2 Mk9 LogiCO2. Se comunica a través de Modbus RTU con la Unidad central Mk9 LogiCO2 y se puede utilizar junto con los diferentes sensores de CO2 LogiCO2. La unidad se entrega junto con un dispositivo de alarma con sirena y baliza estroboscópica.

7.2 Indicaciones del led (diodo emisor de luz), el indicador acústico y la pantalla

Indicación	Explicación
Led verde encendido	**Unidad en funcionamiento**
Led rojo encendido y señal acústica constante	**Alarma**. El nivel de concentración de O2 ambiental está por debajo o por encima de los ajustes de alarma. La pantalla del sensor de O2 mostrará el nivel de O2 actual y el texto informativo: «EVACÚE LA ZONA: ¡Nivel de O2 muy crítico!», si el nivel de O2 es inferior al 19,5 %, evacúe la zona. La Unidad central emitirá una señal acústica constante y la pantalla digital mostrará «Alarma de pasarela A». Se activarán las sirenas/ balizas estroboscópicas remotas conectadas.
Led amarillo encendido y tono audible intermitente	**Error**. La pantalla del sensor de O2 mostrará «Error de sensor» o «Error de sistema», junto con un texto informativo. La Unidad central emitirá un pitido. El error se describirá en la pantalla de la Unidad central hasta que el fallo haya sido rectificado y borrado/ reiniciado en la Unidad central.

7.3 Sensor de O2 Mk9, diseño interno



Sensor O2	Función/indicación
1. Interruptor DIP	Ajustes de ID
2. Led amarillo	Fallo
3. Led rojo	Alarma
4. Led verde	Encendido
5. Indicador acústico	Alarma alta
6. Pantalla	Información de la medición y alarma
7. Sensor de O2	Sensor de medición de O2
8. Conector de entrada RJ45	Alimentación y comunicación (conector rojo)
9. Conector de salida RJ45	Salidas de alarma (conector azul)

7.4 Sensor de O2 Mk9, configuración del interruptor DIP

Dirección de ID 1-8:

Dirección de ID	Dip1	Dip2	Dip3	
ID1	APAGADO	APAGADO	APAGADO	
ID2	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	
ID3	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	
ID4	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	
ID5	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	
ID6	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	
ID7	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	
ID8	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	

Niveles de alarma:

El sensor de O2 puede configurarse para que emita alarmas en caso de niveles bajos de O2 (agotamiento) o altos niveles de O2 (enriquecimiento). Esto se establece utilizando Dip 6. Dip 6 está desactivado en la configuración predeterminada, lo que significa que el sensor solo emitirá una alarma si se detectan niveles bajos de O2.

Alarma para niveles bajos de O2 (Agotamiento)	Alarma para niveles altos de O2 (enriquecimiento)	Dip4	Dip5	
ALARMA A: 19,5 % ALARMA B: 19,5 %	ALARMA A: 23,5 % ALARMA B: 23,5 %	APAGADO	APAGADO	
ALARMA A: 18,0 % ALARMA B: 19,5 %	ALARMA A: 25,0 % ALARMA B: 23,5 %	ENCENDIDO	APAGADO	
ALARMA A: 18,0 % ALARMA B: 18,0 %	ALARMA A: 25,0 % ALARMA B: 25,0 %	APAGADO	ENCENDIDO	
ALARMA A: 17,5 % ALARMA B: 19,5 % PC intercambiable	ALARMA A: 25,0 % ALARMA B: 24,0 % PC intercambiable	ENCENDIDO	ENCENDIDO	

Agotamiento o enriquecimiento:

Agotamiento/Enriquecimiento	Dip6	
Alarma para niveles bajos de O2 (agotamiento)	APAGADO	
Alarma para niveles altos de O2 (enriquecimiento)	ENCENDIDO	

7.5 Sensor de O2 Mk9, información de la pantalla

Mostrar información durante el inicio:

Versión de software inicial	Prueba de arranque
LogiCO2 O2 Gateway FW: 2442 ID: 1	Testing system...

Mostrar información durante el modo sin alarma:

Operación concentración de O2	Vista normal
O2 Level: 20.9% A-ALARM: <19.5% B-ALARM: <19.5%	**En la vista normal, las pantallas muestran:** La concentración actual de O2 en %. Además, el nivel de activación de la ALARMA A y el nivel de activación de la ALARMA B. Estos niveles pueden ser los mismos dependiendo de la configuración. La ALARMA A activa el dispositivo de alarma acústica (sirena) y la ALARMA B activa el dispositivo de alarma óptica (baliza estroboscópica).

Mostrar información durante el modo de alarma:

Alarma alta de O2	
O2 Level: 19.4% A-ALARM: <19.5% B-ALARM: <19.5% EVACUATE AREA: Very crit...*	

** El texto informativo solo se muestra durante situaciones de alarma o error.*

Mostrar información durante el modo de error/fallo:

Error/Fallo	
O2 Level: 20.6% ”Sensor error” A-ALARM: <19.5% B-ALARM: <19.5% Information text...*	

** El texto informativo solo se muestra durante situaciones de alarma o error.*

Mostrar información: los botones de servicio tienen tres funciones:

1. Modo de servicio uno

```
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
```

Un toque corto:

a. Lectura de los datos del elemento sensor, tiempo total de funcionamiento del sensor de O2, días desde la última calibración manual.
   C: La lectura del factor de corrección total. P: El número de calibraciones automáticas de fondo. T: La temperatura ambiente (en grados Celsius) en la última calibración automática de fondo.
b. Para volver a la «vista de pantalla normal», pulse el botón brevemente o espere 30 segundos.

2. Modo de servicio dos

```
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
```

En la «vista de pantalla normal», mantenga pulsado el botón durante 15 segundos:

a. Restablecimiento del número de calibraciones automáticas de fondo (P:). Suelte el botón.
b. Para volver a la «vista de pantalla normal», espere 30 segundos.
c. En este modo se puede ir al Modo de servicio tres.

3. Modo de servicio tres

Entrar en el modo de servicio tres

```
O 201.7                    *
T +24.1
P 1026
% 20.6
e 0
Up-time: 1568 days
Cal-time: 0 days
...
```

Modo de servicio tres

```
Calibration

Press the button to
start calibration
```

Calibración del modo de servicio tres

```
Calibration

Executing calibration
```

Calibración*: En la «vista de pantalla normal», mantenga pulsado el botón durante 15 segundos:

a. Cuando el asterisco (*) en la esquina superior derecha de la pantalla esté encendido, pulse el botón brevemente. Repita esto cinco veces seguidas para entrar en el modo de calibración. Por cada pulsación correcta del botón, se iluminará un punto en la esquina inferior izquierda. Si se produce una pulsación incorrecta, el procedimiento comienza de nuevo. La razón de esta forma avanzada de introducir la calibración es evitar una calibración involuntaria.
b. Si no se realizan más acciones durante 1 minuto, en el modo de calibración, el sensor de O2 volverá al modo de servicio uno.
c. Las instrucciones en la pantalla dirán «Presione el botón para iniciar la calibración». Pulse el botón brevemente y se iniciará una cuenta atrás de 90 segundos. Si la calibración se realiza correctamente, la pantalla mostrará «Calibración correcta» y volverá al Modo de servicio uno durante 30 segundos, y luego pasará a la «vista normal».

Si la pantalla muestra «Error de calibración», intente ventilar más la habitación y realice una nueva calibración. Si la calibración sigue fallando, sustituya el sensor de O2.

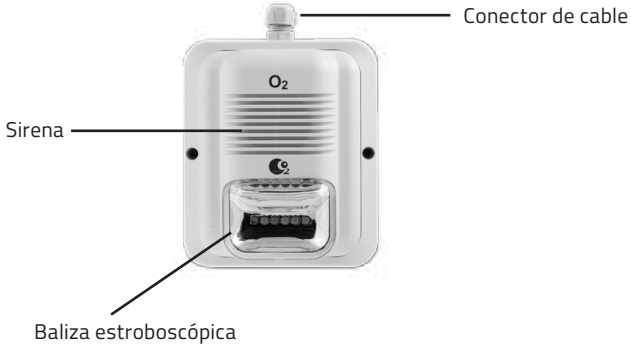
** Calibración: solo debe ser realizada por personal de servicio formado y certificado.*

7.6 Sensor de O2 Mk9, especificaciones

Fuente de alimentación:	24 V CC
Consumo de energía:	<30 mA
Conexiones de cableado:	RJ 45
Interfaz digital:	Puerto serie RS485 MODBUS
Salidas:	2 salidas de transistor de 24 V CC, mín. 1 mA
Pantalla:	Gráfica 128x64, retroiluminada
Intensidad de la señal acústica:	76 dBa (1 m) máx.
Principio de funcionamiento:	FB-óptico
Rango de medición de O2:	0-100 % vol.
Precisión de O2:	<2 % FC
Temperatura ambiente:	de -20 a +40 °C (de -4 a +104 °F). Solo para uso en interiores.
Indicaciones led	
Verde:	Funcionamiento
Amarillo:	Fallo
Rojo:	Alarma (<19,5 % O2)
Indicaciones acústicas	
Pitido:	Fallo
Continua:	Alarma
Dimensiones (LxAxP):	90 x 161 x 38 mm / 3.5 x 6,3 x 1,5"
Protección contra la penetración:	IP54

Tenga en cuenta que, dado que se trata de un producto de seguridad, recomendamos que se realice un control de funcionamiento al menos una vez al año. Para más información, consulte el capítulo 9.5 «Probar el sistema» y el capítulo 4 «Calibración».

8. Led de sirena/baliza estroboscópica, información general

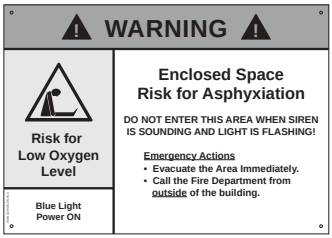


8.1 Descripción general

La sirena/baliza estroboscópica está equipada con un cable precableado para conectarla al Sistema de seguridad de O2. La sirena/baliza estroboscópica recibe alimentación del sensor de O2. El led de la sirena/baliza estroboscópica es una sirena de advertencia fuerte (110 dB/1 m) y una baliza estroboscópica de alta intensidad (115 cd).

8.2 Sirena/baliza estroboscópica, letrero de advertencia

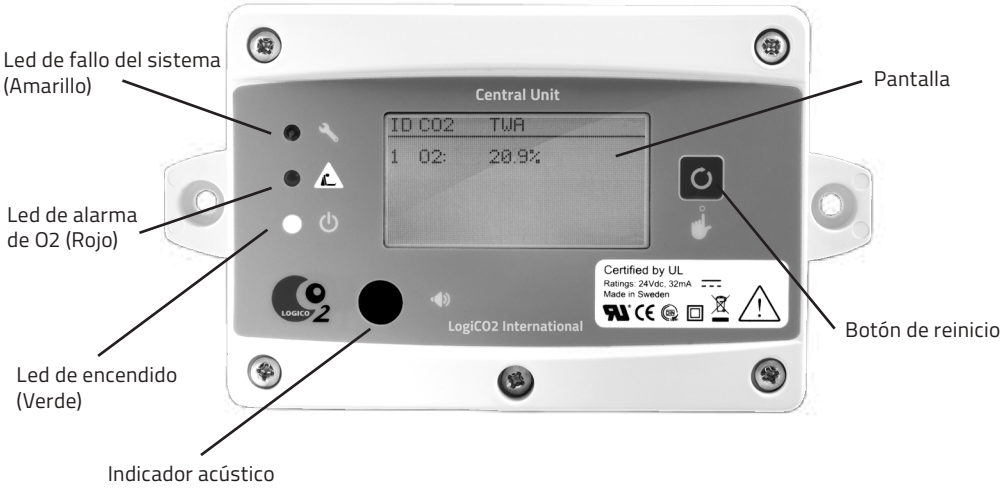
El letrero de la sirena/baliza estroboscópica debe estar montado de manera permanente junto a la unidad.



8.3 Led de la sirena/baliza estroboscópica, especificaciones

Tensión nominal:	18-24 V CC
Corriente media:	120 mA a 24 V CC de alimentación
Decibelios:	110 dB / 1 m (alarma alta)
Intensidad del flash:	115 cd (alarma baja)
Frecuencia del flash:	65/min
Temperatura ambiente:	De -5 °C a +50 °C(de +23 °F a +122 °F)
Dimensiones (largo x ancho x fondo):	134 x 115 x 61 mm / 5,3" x 4,5" x 2,4"
Protección contra la penetración:	IP65

9. Unidad central Mk9, información general



9.1 Descripción general

La Unidad central tiene una pantalla que se utiliza para supervisar y controlar un Sistema de seguridad de O2 con hasta ocho sensores. La Unidad central es multilingüe y muestra texto informativo para todas las condiciones de alarma y error. También muestra los valores de O2 de todos los sensores de O2 conectados, indicando de qué sensor proviene el valor. La Unidad central tiene una memoria de alarma que recuerda y reactiva cualquier alarma después de una interrupción de energía.

9.2 Indicaciones del led (diodo emisor de luz), el indicador acústico y la pantalla

Indicación	Explicación
Led verde encendido	**Unidad en funcionamiento**
Led rojo encendido y señal acústica constante	**Alarma.** El nivel de concentración de O2 ambiental está por debajo o por encima de los ajustes de alarma. La pantalla mostrará «Alarma de pasarela A», indicando de qué sensor proviene la alarma. Se activarán las sirenas/balizas estroboscópicas remotas conectadas. Evacúe la zona si el nivel de O2 es inferior al 19,5 %.
Led amarillo encendido y tono audible intermitente	**Fallo del sistema.** El error se mostrará en la pantalla hasta que se haya rectificado y borrado/reiniciado el fallo en la Unidad central.

9.3 Botón de silencio/reinicio

En la parte derecha de la pantalla, hay un botón de silencio/reinicio y prueba. Una pulsación breve del botón de reinicio silencia el avisador acústico interno durante una situación de alarma. Mantenga pulsado el botón de reinicio durante aproximadamente 4 segundos para borrar/reiniciar una alarma. «¡Alarma desactivada!» aparece en la pantalla.



Botón de silencio/reinicio

9.4 Alarma de O2

En caso de alarma, el avisador acústico de la Unidad central puede silenciarse pulsando brevemente el botón de reinicio. La alarma solo se puede borrar/restablecer por completo cuando el nivel de O2 está dentro de los ajustes del nivel de alarma.

9.5 Probar el sistema

Para probar todas las indicaciones de alarma (sirena/baliza estroboscópica/led/indicador acústico), mantenga pulsado el botón de reinicio durante aprox. 10 segundos. «Probando el sistema...» aparece en la pantalla.

9.6 Fallo del sistema

En caso de fallo del sistema, se activará el led amarillo y la Unidad central emitirá un pitido. El error se mostrará en la pantalla hasta que se haya rectificado y borrado/reiniciado el fallo en la Unidad central.



Indicador de fallo del sistema

9.7. Retirada de la cubierta de la unidad Mk9

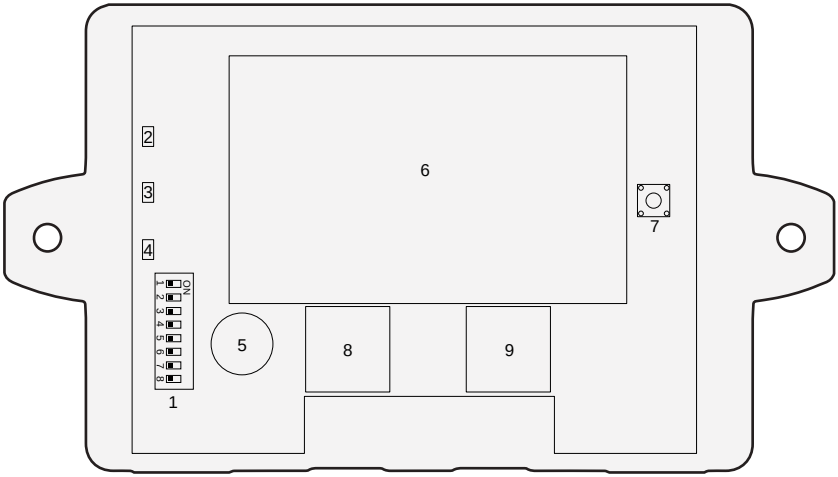
Si es necesario retirar la cubierta de la Unidad central Mk9 o el sensor de O2, siga el siguiente orden para volver a montar los tornillos.

¡Nota! Al volver a colocar la cubierta, tenga cuidado de no dañar el botón de reinicio.



Orden de reensamblaje de los tornillos

9.8 Unidad central Mk9, diseño interno



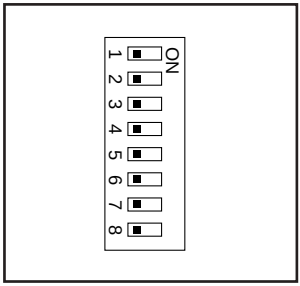
Unidad central	Función/Indicación
1. Interruptor DIP	Configuración del número de sensores de O2 conectados
2. Led amarillo	Fallo
3. Led rojo	Alarma
4. Led verde	Encendido
5. Indicador acústico	Alarma
6. Pantalla	Información de la medición y alarma
7. Botón de silencio/reinicio/prueba	Botón de silencio/reinicio/prueba
8. Conector de entrada RJ45	Alimentación y comunicación
9. Conector de salida RJ45	Alimentación y comunicación

9.9 Ajustes del interruptor DIP

Todos los interruptores DIP están configurados en OFF (apagados) de forma predeterminada.

Funciones/configuraciones predeterminadas:
- Conexión a un sensor de O2

El número de sensores de O2 conectados se establece en el dip 1-3. Las posiciones 4-8 no se utilizan y deben estar en la posición OFF (apagado).



9.10 Configuración del interruptor DIP, número de sensores conectados

Dip 1-3. ¡NOTA! Dip 4-8 no está en uso y debe colocarse en la posición «OFF» (apagado).

Es posible ampliar el sistema con hasta ocho sensores de O2 Mk9, sensores de CO2 Mk9 o sensores de CO2 Mk90.

Número de sensores conectados	Dip1	Dip2	Dip3	Dip 4-8 no utilizado	Interruptor DIP
1 sensor conectado	APAGADO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	
2 sensores conectados	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	APAGADO	
3 sensores conectados	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	
4 sensores conectados	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO	
5 sensores conectados	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	
6 sensores conectados	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO	
7 sensores conectados	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	
8 sensores conectados	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO	

9.11 Unidad central Mk9, información de la pantalla

Mostrar información durante el inicio:

Versión del software	Ciclo/Arranque
LogiCO2 Central unit FW: 1420*	ID CO2 TWA 1 Heating...
**FW = Versión de firmware*	

Información de la pantalla normal, un sensor de O2 conectado:

Se ha conectado un sensor de O2.
ID CO2 TWA 1 O2: 20.9%

Mostrar información durante el modo de alarma de O2:

Alarma de O2
ID CO2 TWA 1 O2: 16.0% Gateway Alarm A

Mostrar información durante el modo de alarma de error:

Pantalla de la Unidad central junto con un Led amarillo parpadeante y un indicador acústico interno intermitente. Fallo en el dispositivo de medición del sensor de O2

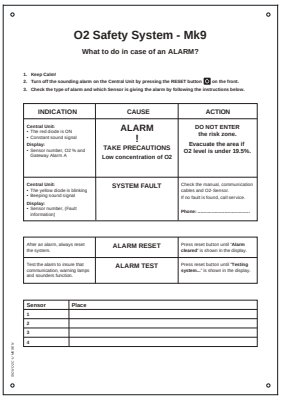
Alarma de error
ID CO2 TWA 1 Out of range Information text...*
** El texto informativo solo se muestra durante situaciones de alarma o error.*

9.12 Códigos de alarma de error (mostrados en la pantalla de la Unidad central):

Mensaje de fallo	Medidas
¡Fuera de rango!	Fallo en la medición de O2.
¡Error del sensor!	Fallo interno en el sensor de O2.
¡Sensor perdido!	Error de comunicación. Compruebe el cableado rojo y los conectores. Compruebe el número de ID de los sensores de O2 afectados.

9.13 Unidad central Mk9, letrero de advertencia

El letrero de la Unidad central Mk9 debe montarse de forma permanente junto a la unidad o encima de ella.



O2 Safety System - Mk9

What to do in case of an ALARM?

1. **Keep Calm!**
2. **Turn off the sounding alarm on the Central Unit by pressing the RESET button on the front.**
3. **Check the type of alarm and which Sensor is giving the alarm by following the instructions below.**

INDICATION	CAUSE	ACTION
Central Unit: • The red diode is ON • Constant sound signal **Display:** • Sensor number, O2 % and Gateway Alarm A	**ALARM** **!** **TAKE PRECAUTIONS** **Low concentration of O2**	**DO NOT ENTER the risk zone.** **Evacuate the area if O2 level is under 18.5%.**
Central Unit: • The yellow diode is blinking • Beeping sound signal **Display:** Sensor number, (Fault information)	**SYSTEM FAULT**	Check the manual, communication cables and O2-Sensor. If no fault is found, call service. **Phone:** .....

After an alarm, always reset the system.	**ALARM RESET**	Press reset button until **'Alarm cleared'** is shown in the display.
Test the alarm to insure that communication, warning lamps and sounders function.	**ALARM TEST**	Press reset button until **'Testing system...'** is shown in the display.

Sensor	Place
1	
2	
3	
4	

9.14 Unidad central Mk9, especificaciones

Suministro:	24 V CC
Consumo de corriente:	Sin estado de alarma: 21 mA Estado de alarma: 32 mA
Comunicación:	RS485, Modbus
Pantalla:	Gráfica 128x64, retroiluminada
Intensidad de la señal acústica:	80 dBa (1 m) máx.
Temperatura ambiente:	de 0 a +40 °C (de +32 a +102 °F).
Humedad:	0-90 % sin condensación
Homologación:	CE: Pruebas de emisiones según la norma SS-EN 61000-6-3 y los ensayos de inmunidad según la norma SS-EN 61000-6-2. Fabricado de acuerdo con la norma DIN 6653-2. El Sistema de seguridad de O2 está probado por la empresa certificadora alemana TÜV-Rheinland. Certificado por UL.
Dimensiones (LxAxP):	90 x 161 x 38 mm / 3.5 x 6,3 x 1,5”
Protección contra la penetración:	IP44

10. Fuente de alimentación enchufable, especificaciones

Tipo:	Modelo FJ-SW2401000N
Tensión de entrada:	100-240 V CA, 50/60 Hz, máx. 0,5 A.
Salida:	24 V CC, máx. 1,0 A
Temperatura ambiente:	0-40 °C (de +32 °F a 102 °F)
Dimensiones (LxAxP):	82,4 x 44,5 x 36,2 mm / 3,2 x 1,8 x 1,4 + conector de entrada

También es posible solicitar una opción de fuente de alimentación con cable cuando y donde sea necesario.

11. Condiciones ambientales para el sistema

a) Para uso en interiores.

b) Altitud del rango de funcionamiento de hasta 5500 m (18 000 pies).

c) Temperatura ambiente de 0 a +40 °C.

d) Humedad relativa máxima: 95 % (sin condensación).

e) Fluctuaciones de tensión de la red eléctrica de hasta ±10 % de la tensión nominal.

f) Sobretensiones transitorias hasta los niveles de la categoría de sobretensión II.
NOTA: Estos niveles de sobretensión transitoria son típicos de los equipos suministrados por el cableado del edificio.

g) Grado de contaminación 2.

12. Servicio y mantenimiento

1. Debe ser realizado únicamente por agentes de servicio profesionales autorizados que estén familiarizados con el Sistema de seguridad de O2 y con todos los procedimientos de seguridad y servicio pertinentes. Póngase en contacto con su representante para obtener el nombre del agente o agentes de servicio autorizados en su zona.
2. Dado que se trata de un producto de seguridad, recomendamos que un agente de servicio profesional cualificado realice una comprobación de funcionamiento del Sistema de seguridad de O2 al menos una vez al año.
3. El Sistema de seguridad de O2 no tiene piezas que el usuario pueda poner a punto. Todos los trabajos de servicio deben ser realizados por un agente profesional autorizado.
4. NOTA: Cualquier intento de reparar el equipo por parte de personas no autorizadas o de realizar modificaciones no autorizadas anulará la garantía.
5. El sensor de O2 y la carcasa de la Unidad central NUNCA deben ser abiertos por personal no autorizado.
6. La limpieza se realiza con agua y un paño humedecido.

13. Comprobación de las funciones e instalación

Nombre del establecimiento (número del establecimiento)	
Dirección	
Ciudad	
Estado / Región	
Código postal	
País	
Fecha de inspección	
Nombre de la empresa proveedora del servicio	
Nombre de la empresa de reparaciones (si es distinto)	

13.1 Control de la fuente de alimentación

Si se utiliza una fuente de alimentación enchufable, asegúrese de que está montado el seguro para enchufe de modo que elimine el riesgo de que pueda desenchufarse.



Lista de comprobación de la alimentación eléctrica	SÍ	NO
¿Es una fuente de alimentación integrada físicamente? (Se conecta directamente a la red eléctrica sin ningún enchufe, ASEGÚRESE de que no sea para EE. UU.)		
¿Es una fuente de alimentación enchufable?		
Si es una fuente de alimentación enchufable, ¿está bien montado el seguro para enchufe (o dispone de cualquier otro sistema mecánico que evite el riesgo de que pueda desenchufarse la fuente de alimentación)?		

13.2 Comprobación de la Unidad central

La Unidad central debe montarse a una altura donde sea fácilmente accesible (para controlar/reiniciar el sistema y leer los valores y mensajes). El letrero «Qué hacer» debe instalarse de modo permanente (NO CON CINTA ADHESIVA) junto a la Unidad central de modo que el personal pueda leerlo fácilmente. El número de teléfono del proveedor del servicio responsable si hay una alarma de O2 debe indicarse en el letrero «Qué hacer». Cuando la unidad central funciona correctamente, el diodo verde (ON) está Activado y la pantalla debería mostrar los niveles de O2 de los sensores de O2 que estén conectados.



Lista de comprobación de la Unidad central	SÍ	NO
¿Está montada la Unidad central de modo que sea fácil de leer?		
¿Está el letrero «Qué hacer» situado junto a la unidad central y es legible fácilmente?		
¿Está el letrero «Qué hacer» fijado de modo permanente?		
¿Está el número de teléfono del proveedor del servicio responsable si hay una alarma de O2 escrito en el letrero «Qué hacer»?		
¿Está ENCENDIDO el diodo verde?		
¿Está ENCENDIDO el diodo amarillo (Error)?		
¿Está ENCENDIDO el diodo rojo (Alarma/Alerta)?		
¿Se muestra algún mensaje de error? En caso afirmativo, anótelo:.....		

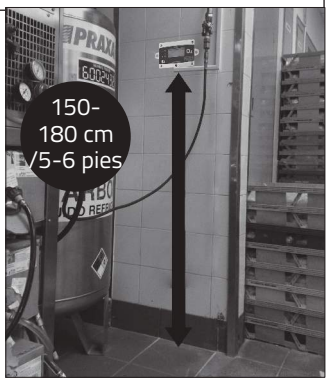
13.3 Valores de O2 mostrados en la Unidad central

Cuando el sistema funciona correctamente, se muestra el nivel de O2 medido por cada sensor en % (valor real). Los valores se muestran en la segunda línea de la pantalla. El primer carácter mostrado es la ID del sensor y el valor se muestra después.

Lista de comprobación de valores de O2	Valor en %
Sensor 1	
Sensor 2	
Sensor 3	
Sensor 4	
Sensor 5	
Sensor 6	
Sensor 7	
Sensor 8	

13.4 Comprobación del sensor de O2 Mk9

Cada sensor debe montarse a la altura de la respiración, entre 150 y 180 cm/5-6 pies del suelo. La luz de aviso debe montarse de modo que pueda verla fácilmente el personal sin entrar en la zona de peligro. En condiciones normales, el valor de O2 mostrado debería estar entre el 20 y el 21 %.



Lista de comprobación del sensor Mk9 1, especificaciones	
Número de serie del sensor (normalmente viene escrito en una etiqueta adhesiva a un lado de la carcasa del sensor).	
Valor de O2 en el sensor	%

Lista de comprobación del sensor Mk9 1	SÍ	NO
¿Está ENCENDIDO el diodo verde?		
¿Está ENCENDIDO el diodo amarillo?		
¿Está ENCENDIDO el diodo rojo?		
¿Están montadas la sirena/baliza estroboscópica a una altura de 2,0-2,4 m/80-96 in, de modo que el personal pueda verlas sin ningún obstáculo que estorbe?		
¿Hay un letrero de aviso de O2 montado junto la sirena/baliza estroboscópica, con el número de teléfono del proveedor del servicio?		
¿Está montado de modo permanente el letrero de aviso de O2 junto a la luz de aviso o la sirena/baliza estroboscópica?		
¿Hay una sirena/baliza estroboscópica instalada sobre el sensor a una altura de 2,0-2,4 m/80-96 pulgadas?		
¿Está montado un letrero de aviso de O2 junto a la sirena/baliza estroboscópica?		
¿Está montado de modo permanente este letrero de aviso de O2 junto a la sirena/baliza estroboscópica?		



Sirena/baliza estroboscópica con letrero

Lista de comprobación del sensor Mk9 2, especificaciones	
Número de serie del sensor (normalmente viene escrito en una etiqueta adhesiva a un lado de la carcasa del sensor).	
Valor de O2 en el sensor	%

Lista de comprobación del sensor Mk9 2	SÍ	NO
¿Está ENCENDIDO el diodo verde?		
¿Está ENCENDIDO el diodo amarillo?		
¿Está ENCENDIDO el diodo rojo?		
¿Están montadas la sirena/baliza estroboscópica a una altura de 2,0-2,4 m/80-96 in, de modo que el personal pueda verlas sin ningún obstáculo que estorbe?		
¿Hay un letrero de aviso de O2 montado junto la sirena/baliza estroboscópica, con el número de teléfono del proveedor del servicio?		
¿Está montado de modo permanente el letrero de aviso de O2 junto a la sirena/baliza estroboscópica?		
¿Hay una sirena/baliza estroboscópica instalada sobre el sensor a una altura de 2,0-2,4 m/80-96 pulgadas?		
¿Está montado un letrero de aviso de O2 junto a la sirena/baliza estroboscópica?		
¿Está montado de modo permanente este letrero de aviso de O2 junto a la sirena/baliza estroboscópica?		

13.5 Registro de la instalación

La garantía desde la fecha de instalación solamente es válida si se completa este formulario.

Empresa instaladora:	
Nombre del instalador:	
El Sistema de seguridad de O2 de LogiCO2 ha sido instalado y probado de forma apropiada por una persona autorizada. Las instrucciones de funcionamiento han sido proporcionadas por:	
Fecha:	
Firma/empresa instaladora:	
Firma/usuario:	

14. Garantía

Política de garantía
LogiCO2 garantiza al Comprador del equipo del Sistema de seguridad de O2 durante tres años a partir de la fecha de instalación que dicho equipo estará libre de cualquier defecto de mano de obra y materiales. El Comprador acepta que, como condición previa a cualquier responsabilidad de LogiCO2 en virtud de la presente, el Comprador o sus agentes designados inspeccionarán completamente todos los bienes inmediatamente después de la entrega y notificarán por escrito a LogiCO2 cualquier reclamación o defecto en un plazo de diez (10) días tras el descubrimiento de dicho defecto.

Como condición previa adicional a cualquier responsabilidad de LogiCO2 en virtud de la presente, tanto la sustitución de piezas como la mano de obra deben ser suministradas por una empresa de servicios autorizada por LogiCO2. LogiCO2 puede optar por reparar o sustituir dicho equipo o cualquier componente o pieza defectuosa del mismo que resulte defectuoso, o por reembolsar el precio de compra pagado por el Comprador original. LogiCO2 no será responsable de los defectos causados por los efectos del desgaste normal, la erosión, la corrosión, el fuego, la explosión, el mal uso o la modificación no autorizada. Las modificaciones o reparaciones realizadas por personas distintas de las designadas y aprobadas por LogiCO2, o el funcionamiento de dicho equipo de manera incompatible con las prácticas aceptadas por LogiCO2 y todas las instrucciones de funcionamiento, a menos que LogiCO2 lo autorice previamente por escrito, anularán esta garantía.

La única y exclusiva responsabilidad de LogiCO2 en virtud de esta Garantía es para con el Comprador y no excederá el menor de los siguientes: el coste de la reparación, el coste de la sustitución o el reembolso del precio neto de compra pagado por el Comprador original. LogiCO2 no se hace responsable de ninguna pérdida (incluido O2), daño o coste de retrasos, incluidos daños incidentales o consecuentes. LogiCO2 no ofrece manifestaciones ni garantías específicas, ni explícitas ni implícitas, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un fin o uso particular, distintas de las garantizadas aquí.

Procedimiento de reclamación dentro de la garantía
Todas las reclamaciones dentro de la garantía deben ser previamente autorizadas por: LogiCO2 / la aprobación electrónica puede obtenerse contactando con: Correo electrónico info@logico2.com.

Debe obtenerse la autorización de LogiCO2 antes de enviar cualquier equipo a las instalaciones de LogiCO2. El cliente que devuelve los productos es responsable de todo el flete, del embalaje adecuado y de cualquier daño que se produzca durante el envío de los productos de vuelta a LogiCO2.

IMPORTANTE
Todas las personas responsables del uso y mantenimiento de este equipo deben leer y comprender la información de seguridad y funcionamiento contenida en esta guía. La instalación y el mantenimiento de este equipo deben ser realizados únicamente por profesionales. La función del equipo se verá afectada si no se instala correctamente.

Información importante sobre productos de terceros
La funcionalidad de los productos de LogiCO2 solo está garantizada si se conectan a los sistemas y productos de LogiCO2. LogiCO2 no se hace responsable de la funcionalidad de ningún sistema si los componentes o piezas de LogiCO2 están conectados a productos de terceros. LogiCO2 permite que sus productos se conecten a relés externos que controlan la ventilación y las válvulas, así como a paneles de alarma contra incendios y sistemas de gestión de edificios.

Información de contacto

Contacto de ventas y servicio:

Para piezas o servicio, póngase en contacto con su proveedor autorizado local o agente de servicio de equipos.

Empresa:.....

Teléfono: .....

Coloque el sello o la pegatina de la empresa aquí

Fabricado por:

LogiCO2 International AB
Box 9097
400 92 Gotemburgo, Suecia

Correo electrónico: info@logico2.com
Web: www.logico2.com

© 10/04/2025 R6.0 LogiCO2 HFE1237 ES