

FLUKE®

CO-210 *Carbon Monoxide Probe*

Instrucciones

Introducción

El detector de monóxido de carbono CO-210 Carbon Monoxide Probe (en adelante, "el detector") detecta la presencia de monóxido de carbono (CO) y mide concentraciones entre 1 y 1000 partes/millón (PPM).

El detector se puede utilizar de una de dos maneras:

- Como unidad autónoma que indica la presencia de CO por medio de un diodo electroluminiscente (LED) parpadeante y una alarma sonora.
- Como accesorio de un multímetro digital (DMM) que registra lecturas de 1 PPM como 1 mV CC. El detector es compatible con la mayoría de los DMM que tengan una impedancia de entrada mayor o igual a 1 MΩ.

Cómo ponerse en contacto con Fluke

Para ponerse en contacto con Fluke, llame a uno de los siguientes números telefónicos:

EE.UU.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

Canadá: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

Europa: +31 402-675-200

Japón: +81-3-3434-0181

Singapur: +65-738-5655

Cualquier otro país del mundo: +1-425-446-5500

O bien, visite el sitio Web de Fluke en www.fluke.com.

PN 689429 (Spanish)

December 1997, Rev.3, 4/04

©1997-2004 Fluke Corporation, All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

⚠ Información de seguridad - Lea esto primero

⇒ **No utilice el detector como monitor de seguridad personal.**

⇒ **Aprenda y reconozca los efectos del envenenamiento por CO.**

0-1 PPM	Niveles normales de fondo.
9 PPM	Norma ASHRAE 62-1989 para áreas habitadas.
50 PPM	Nivel promedio de 8 horas para espacios cerrados según OSHA.*
100 PPM	Límite de exposición de OSHA.*
200 PPM	Dolores de cabeza leves, fatiga, náuseas y mareos.
800 PPM	Mareos, náuseas y convulsiones. Ocurre la muerte dentro de las 2 a 3 horas.
* Reglamento 1917.24 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety & Health Administration, OSHA) del Departamento de Trabajo de los EE.UU.: <i>El contenido de CO en cualquier espacio encerrado se deberá mantener a no más de 50 PPM (0,005%). Retire a los empleados del espacio encerrado si la concentración de CO sobrepasa las 100 PPM (0,01%).</i>	

Encendido de la sonda

Instale la batería. Para encender la sonda, presione el botón verde.

La sonda emite dos pitidos y a continuación realiza una prueba automática que dura 10 segundos, durante la cual emite una serie de 2 pitidos seguidos por una pausa.

Si la sonda satisface las condiciones de la prueba automática, comenzará el proceso de monitoreo, indicado por un pitido cada dos segundos.

Prueba automática

En el momento de encendido, la sonda prueba siempre el sensor y la batería. Durante el funcionamiento, monitorea continuamente la batería.

Si falla el sensor o se debe sustituir la batería, el detector emite una serie de cinco pitidos, seguidos de una pausa larga, y otra serie de cinco pitidos. A continuación, el detector se apaga.

Si, después de reemplazar la batería, continúa la condición de alarma, es posible que el sensor haya fallado. Póngase en contacto con un centro de servicio autorizado por Fluke para obtener información sobre cómo reemplazar el sensor.

Establecimiento de una línea de base

Antes de probar la existencia de CO, establezca una línea de base contra la cual el detector compare otros medio ambientes.

Haga esto encendiendo el detector. Si el detector determina una concentración de 0 a 3 PPM de CO, sonará la alarma, parpadeará el LED una vez por segundo y el detector establecerá una nueva línea de base.

Si el detector determina más de 3 PPM, no establece una nueva línea de base, sino que comienza a tomar mediciones de CO.

Apagado automático

El detector se apaga automáticamente después de 20 minutos.

Cómo silenciar la alarma sonora

Para silenciar la alarma, presione el interruptor ON/OFF durante más de 2 segundos al encender el instrumento.

Para volver a encender la alarma sonora, apague el detector y luego vuelva a encenderlo.

Uso del detector como unidad autónoma

Cuando se utiliza el detector como indicador autónomo, el LED y la alarma indican la presencia de CO.

El LED parpadea y la alarma emite tonos con mayor rapidez cuanto mayor sea la concentración de CO.

Por encima de las 200 PPM, el LED permanece encendido, la alarma sonora suena de manera continua, y la frecuencia del tono aumenta con la concentración de CO.

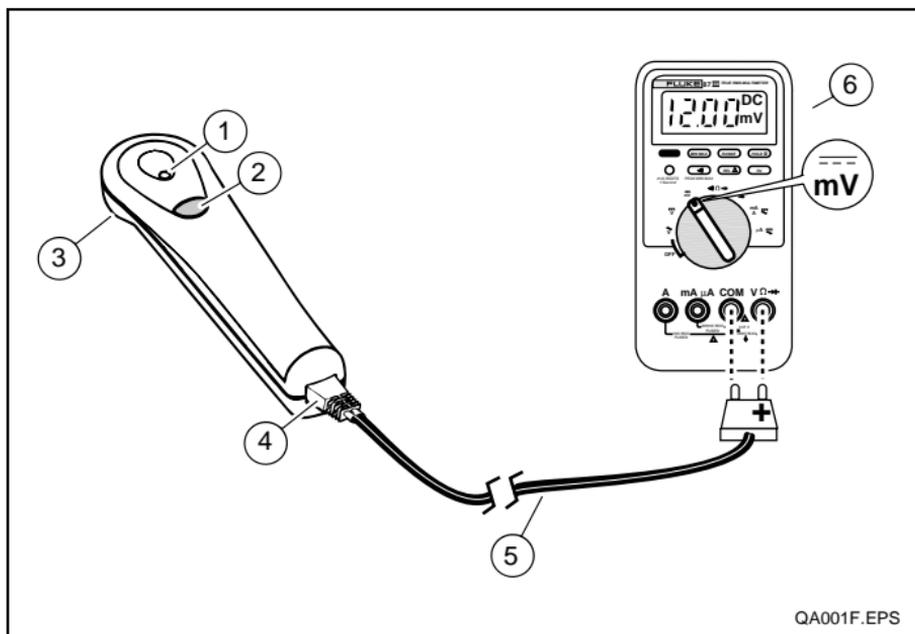
Uso del detector como un accesorio de DMM

1. Enchufe el conector RJ45 en el detector y enchufe el cable del detector en los enchufes de voltaje y comunes del DMM.
2. Coloque el DDM en la función de mV CC (o V CC) y enciéndalo.

Para evitar lecturas falsas, reemplace la batería en el DMM tan pronto aparezca el indicador de batería baja.

3. El DMM muestra 1 mV CC por cada 1 PPM de CO.

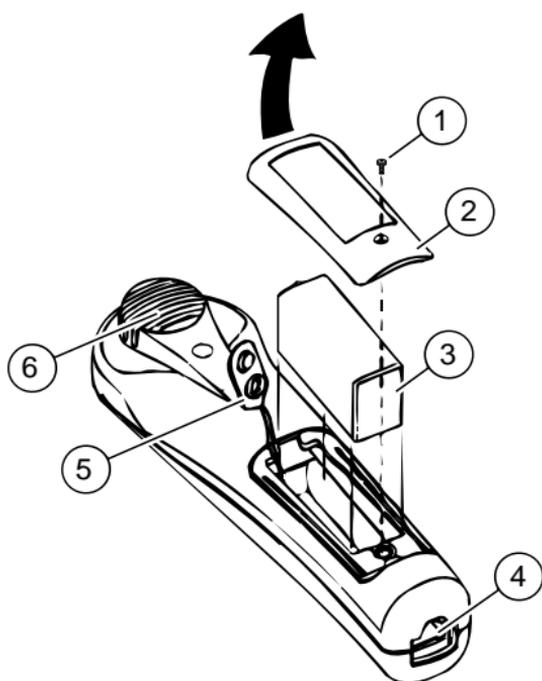
Por encima de las 1000 PPM, el detector emite 5000 mV para indicar una condición de exceso del rango.



①	Diodo electroluminiscente (LED)
②	Botón ON/OFF (encendido/apagado)
③	Sensor (Fluke PN 689497)
④	Conector RJ45
⑤	Cable con conector RJ45 y enchufe (Fluke PN 689307)
⑥	Conexiones y parámetros del DMM

**Detector de monóxido de carbono CO-210
Carbon Monoxide Probe de Fluke**

Instalación y sustitución de la batería



QA002F.EPS

①	Tornillo
②	Puerta para la batería
③	Batería, 9 V NEDA o IEC 6LR61, o equivalente
④	Enchufe RJ45
⑤	Conector de la batería
⑥	Sensor

Fuentes comunes de CO

Las fuentes comunes de niveles potencialmente peligrosos de CO son:

- Calderas, calentadores de gas u hogares mal mantenidos.
- Chimeneas sucias o taponadas.
- Artefactos de gas, petróleo o queroseno mal mantenidos.
- Motores de combustión interna (por ejemplo, automóviles, cortadoras de césped, sopladores).

El CO y el mal funcionamiento de los artefactos

La tabla siguiente identifica problemas típicos que pueden producir niveles altos de CO.

Artefactos	Combustible	Problemas típicos
Calderas de gas Calentadores ambientales	Gas natural o gas de petróleo licuado (LPG), petróleo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intercambiador térmico agrietado. 2. Cantidad insuficiente de aire para quemar el combustible correctamente. 3. Conducto de escape defectuoso o bloqueado. 4. Quemador ajustado incorrectamente. 5. El edificio no está presurizado de manera correcta.
Calderas para calefacción central	Carbón o queroseno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intercambiador térmico agrietado. 2. Cantidad insuficiente de aire para quemar el combustible correctamente. 3. Rejilla defectuosa.
Calentadores ambientales Calentadores centrales	Queroseno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste incorrecto. 2. Combustible incorrecto (no K-1). 3. Mecha o altura de la mecha incorrectas. 4. Cantidad insuficiente de aire para quemar el combustible correctamente. 5. El sistema no está bien ventilado.
Calentadores de agua	Gas natural o LPG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cantidad insuficiente de aire para quemar el combustible correctamente. 2. Conducto de escape defectuoso o bloqueado. 3. Quemador ajustado incorrectamente. 4. El edificio no está presurizado de manera correcta.
Hornillos Hornos	Gas natural o LPG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cantidad insuficiente de aire para quemar el combustible correctamente. 2. Quemador ajustado incorrectamente. 3. Uso indebido como calefactor ambiental. 4. El sistema no está bien ventilado.
Cocinas Hogares	Gas, madera, carbón	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cantidad insuficiente de aire para quemar el combustible correctamente. 2. Conducto de escape defectuoso o bloqueado. 3. Madera verde o tratada. 4. Intercambiador térmico agrietado. 5. Cámara de combustión agrietada.

Especificaciones

Temperatura Funcionamiento: Almacenamiento:	0 °C a +50 °C -30 °C a +50 °C
Humedad (sin condensación) < 3 semanas > 3 semanas	0-99 % HR 0-90 % HR
Rango de mediciones	0 a 1000 PPM
Resolución de la medición	1 PPM para valores de 0 a 200 PPM; 5 PPM para valores de 200 a 1000 PPM
Precisión	5 % o ± 2 PPM (el mayor valor)
Tipo de sensor	Con estabilización electroquímica Específica al gas (CO)
Vida útil típica del sensor	3 años
Coeficiente de temperatura	Agregar 0,4 % por °C > 25 °C Agregar 0,6 % por °C < 20 °C
Salida	1 mV CC = 1 PPM CO
Autocomprobación	< 20 segundos
Batería	9 V, NEDA 1604A o IEC 6LR61 o equivalente.
Vida útil típica de la batería	500 horas
Certificación	CE

Calibración o servicio

El detector se debe calibrar una vez al año en un centro de servicio autorizado por Fluke.

Durante el uso normal, el detector no requiere ajustes.

Cualquier ajuste requerido se hace en el momento de la calibración. Para reemplazar el sensor, póngase en contacto con un centro de servicio autorizado por Fluke.

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que este producto de Fluke no tendrá defectos en los materiales y mano de obra durante un año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no incluye los fusibles, baterías o pilas desechables o daños por accidente, negligencia, mala utilización o condiciones anómalas de funcionamiento o manipulación. Los revendedores no tienen autoridad para conceder una garantía diferente en nombre de Fluke. Para obtener servicio técnico durante el período de garantía, envíe el probador defectuoso al centro de servicio Fluke autorizado junto con una descripción del problema.

ESTA GARANTÍA ES SU ÚNICO RECURSO. NO SE CONCEDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, TAL COMO AQUELLA DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS O DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, IMPREVISTOS O CONTINGENTES, QUE SURJAN POR CUALQUIER TIPO DE CAUSA O TEORÍA. Dado que algunos países o estados no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita, ni de daños imprevistos o contingentes, las limitaciones de esta garantía pueden no ser de aplicación a todos los compradores.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA
98206-9090, EE.UU.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
Holanda