

micro CD-100

Detector de gases combustibles micro CD-100



ADVERTENCIA

Antes de utilizar este aparato, lea detenidamente su Manual del Operario. Pueden ocurrir descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones si no se comprenden y siguen las instrucciones de este manual.

Detector de gases combustibles micro CD-100

Apunte aquí el número de serie del aparato ubicado en su placa de características.

No. de
serie

Índice

Ficha para apuntar el Número de Serie del aparato	23
Simbología de seguridad	25
Normas de seguridad general	
Seguridad en la zona de trabajo	25
Seguridad eléctrica	25
Seguridad personal	25
Uso y cuidado del equipo	25
Servicio	25
Normas de seguridad específica	
Seguridad del Detector de gases	26
Descripción, especificaciones y equipo estándar	
Descripción	26
Especificaciones	26
Mandos	29
Diodos emisores de luz (DEL) en la pantalla	30
Equipo estándar	30
Reemplazo o instalación de las pilas	30
Inspección previa al funcionamiento	31
Preparativos y funcionamiento	31
Mantenimiento	
Limpieza	33
Calibración y reemplazo del sensor	33
Almacenamiento	33
Servicio y reparaciones	33
Eliminación del aparato	34
Eliminación de la pila	34

Detección de averías	34
Declaración de conformidad de la Comunidad Europea	Interior de la tapa de atrás
Garantía vitalicia	carátula posterior

*Instrucciones originales en inglés

Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el aparato mismo encontrará símbolos y palabras de advertencia que comunican información de seguridad importante. En esta sección se explica el significado de estos símbolos.

-  Este es el símbolo de una alerta de seguridad. Sirve para prevenir al operario de las lesiones corporales que podría sufrir. Obedezca todas las instrucciones que acompañan a este símbolo de alerta para evitar lesiones o muertes.
-  **PELIGRO** Este símbolo de PELIGRO advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar muertes o graves lesiones.
-  **ADVERTENCIA** Este símbolo de ADVERTENCIA advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.
-  **CUIDADO** Este símbolo de CUIDADO advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.
-  **AVISO** Un AVISO advierte de la existencia de información relacionada con la protección de un bien o propiedad.
-  Este símbolo significa que, antes de usar el aparato, es indispensable leer detenidamente su manual del operario. El manual del aparato contiene importante información acerca del funcionamiento apropiado y seguro del equipo.

Normas de seguridad general

ADVERTENCIA

Lea todas estas advertencias e instrucciones. Pueden ocurrir golpes eléctricos, incendios y/o lesiones corporales graves si no se siguen todas las instrucciones y respetan las advertencias detalladas a continuación.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad en la zona de trabajo

- Mantenga su zona de trabajo limpia, ordenada y bien iluminada. Las áreas oscuras o atestadas de cosas provocan accidentes.

- No haga funcionar este aparato en presencia de combustibles tales como líquidos, gases o polvo inflamables. Este aparato puede generar chispas, las que podrían inflamar el polvo o las emanaciones combustibles.
- Mientras haga funcionar este aparato, mantenga apartados a niños y espectadores. Cualquier distracción puede hacerle perder el control del aparato.

Seguridad eléctrica

- Evite el contacto de su cuerpo con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas y

refrigeradores. Aumenta el riesgo de que se produzca un choque eléctrico cuando su cuerpo ofrece conducción a tierra.

- **No exponga este aparato a la lluvia o a la humedad.** Si al dispositivo le entra agua, aumenta el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando haga funcionar este aparato. No lo use si está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Sólo un breve descuido mientras hace funcionar el aparato puede ocasionar lesiones personales graves.
- **Use el equipo de protección personal que corresponda.** Siempre use protección para sus ojos. Al usar mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco duro o protección para los oídos, según las circunstancias, usted evitará lesionarse.
- **No extienda su cuerpo para alcanzar algo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento.** Así se ejerce mejor control sobre el aparato en situaciones inesperadas.

Uso y cuidado del equipo

- **No fuerce el aparato. Use el equipo apropiado para la tarea que realizará.** El aparato adecuado hará el trabajo mejor y de manera más segura, al ritmo para el cual fue diseñado.
- **Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no lo haga funcionar.** Cualquier aparato que no pueda ser controlado mediante su interruptor es peligroso y debe ser reparado.
- **Extraíga las pilas al aparato antes de efectuarle ajustes, de cambiarle accesorios o de guardarlo.** Esta medida preventiva evita accidentes.

- **Almacene los aparatos que no estén en uso fuera del alcance de niños y no permita que los hagan funcionar personas sin capacitación o que no hayan leído estas instrucciones.** Cualquier aparato es peligroso en manos de inexpertos.
- **Hágale buen mantenimiento a este aparato.** Revísele sus piezas movibles por si están desalineadas o agarrotadas. Cerciórese de que no tenga piezas quebradas y que no existen condiciones que puedan afectar su buen funcionamiento. Si está dañado, antes de usarlo, hágalo componer. Los equipos en malas condiciones causan accidentes.
- **Utilice este dispositivo y sus accesorios en conformidad con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones imperantes y las tareas que realizará.** Cuando se emplea un equipo para efectuar operaciones que no le son propias, se crean situaciones peligrosas.
- **Con este aparato, utilice únicamente los accesorios recomendados por su fabricante.** Los accesorios aptos para usarse con un aparato determinado pueden resultar peligrosos si se utilizan con otros aparatos diferentes.
- **Mantenga los mangos y mandos del aparato limpios y secos, libres de aceite y grasa.** Así se ejerce un mejor control sobre el aparato.

Servicio

- **El servicio del aparato debe encomendarse únicamente a un técnico calificado que emplea repuestos idénticos.** Así se garantiza la continua seguridad del aparato.

Normas de seguridad específica

▲ ADVERTENCIA

Esta sección entrega información de seguridad específica para esta herramienta.

Antes de usar este Detector de gases combustibles micro CD-100, lea estas precauciones detenidamente para evitar incendios, explosiones y graves lesiones.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Mantenga este manual junto al aparato, a la mano del operario.

Seguridad del Detector de gases combustibles

- **Altas concentraciones de gases combustibles pueden provocar explosiones, incendios, asfixia y otros peligros que podrían causar lesiones personales graves o la muerte.** Conozca las propiedades de los gases con los cuales se enfrentará y tome las precauciones debidas para evitar situaciones peligrosas.
- **No use el Detector de gases combustibles micro-CD-100 como aparato para lugares encerrados o para la seguridad personal. Esto podría causar una lesión personal grave.** El aparato micro CD-100 no identifica el tipo de gas combustible ni su concentración exacta.
- **Siempre encienda y calibre el detector de gases en una zona que se sepa no contiene gases inflamables.** La calibración que se haga dentro de un área que contiene gas combustible se traducirá en una calibración incorrecta y lecturas inferiores a las reales. Esto podría resultar en que el aparato no detecte los gases combustibles presentes.

Si tiene cualquier pregunta acerca de este producto de RIDGID®:

- Contacte al distribuidor de RIDGID en su localidad.
- Por internet visite el sitio RIDGID.com para averiguar dónde se encuentra su contacto RIDGID más cercano.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al 844-789-8665 o escriba a ProToolsTechService@Emerson.com.

Descripción, especificaciones y equipo estándar

Descripción

El Detector de gases combustibles micro CD-100 de RIDGID® es una herramienta que localiza fugas de gases. Eficazmente husmea la presencia de ciertos gases como el metano, propano, butano, amoníaco y otros (vea en la página 5 una lista más completa), e indica las concentraciones relativas de gas. Es capaz de advertir, en segundos, la presencia hasta de muy bajas concentraciones de un gas inflamable.

El micro de CD-100 detecta concentraciones de gas a través del uso de un sensor interno. Durante su funcionamiento este sensor se calienta y a medida que interactúa con los gases, el aparato le indica de inmediato al usuario de que hay presentes gases combustibles. El micro de CD-100 manifiesta la presencia de gases combustibles mediante efectos visuales, de audio y vibratorios. Cuenta con cinco (5) niveles de medición dentro de sus dos posiciones (baja y alta) de sensibilidad. Cuando el aparato detecta la presencia de un gas combustible, alerta al operario ya sea parpadeando determinadas luces, emitiendo determinados sonidos audibles o vibrando.

El micro CD-100 trae acoplada una sonda flexible de 40,7 cms. (16 pulgs.) de largo.

Especificaciones

- | | |
|------------------------------|---|
| Alerta visual. | 5 diodos emisores de luz (DEL) rojos: niveles de medición de gases; alerta visual de sensibilidad |
| Alerta audible (85 db) | tictac sonoro (con modulación continua proporcional al nivel de gas detectado) |

Alerta vibratoria	estándar
Sensibilidad* de detección	40 ppm (metano)
Tiempo de reacción	< 2 segundos
Gama de detección	0 – 6400 ppm (metano)
Niveles en sensibilidad*	
alta (H) (metano)	5 niveles: 40/80/160/320/640 ppm
Niveles en sensibilidad*	
baja (L) (metano)	5 niveles: 400/800/1600/3200/6400 ppm
Calibración al encendido	automática
Tiempo de calentamiento	50 segundos máx
Botones de funciones	cinco: de encendido/apagado, de sensibilidad alta, de sensi- bilidad baja, de alerta audible, y de alertas vibratorias
Pilas	4 x "AA"
Pilas con baja carga	DEL continuo de baja y alta sensibilidad
Conexión del sensor	se enchufa
Duración útil probable del sensor	5 años
Largo sonda flexible	40,7 cms./16 pulgs.
Peso neto	450 gramos/16 onzas

*La sensibilidad puede variar para otros gases.

Gases detectables

Gases detectables	Mezclas de uso corriente que podrían incluir o despedir uno o más de estos gases
Metano	Gas natural*
Hidrógeno	
Propano	
Etileno	Diluyentes (de pintura)
Etano	
Hexano	Disolventes industriales
Benceno	
Isobutano	
Etolol	Líquidos para la limpieza en seco
Acetaldehído	
Formaldehído	
Tolueno	
P- xileno	Gasolina
Amoníaco	
Sulfuro de hidrógeno	

* El gas natural generalmente consta de un alto porcentaje de metano y porcentajes menores de propano y otros gases.

Características

- Sonda regulable de 40,7 cms
- Sensor reemplazable
- Detección se manifiesta de 3 maneras



Figura 1 – Detector de gases combustibles micro CD-100 de RIDGID

Mandos



Figura 2 – Piezas y botones del micro CD-100

Pantalla



Figura 3 – Pantalla del micro CD-100

Equipo estándar

- micro CD-100
- Sensor de gases reemplazable
- 4 pilas AA
- Manual del operario



Figura 4 – Extracción de la cubierta del compartimiento de las pilas

Reemplazo o instalación de las pilas

El micro CD-100 no trae las pilas instaladas. Si tanto la luz amarilla de sensibilidad Alta como la blanca de sensibilidad Baja permanecen encendidas simultáneamente, es tiempo de reemplazar las pilas.

Extrágale las pilas antes de enviar el aparato por encomienda o de almacenarlo por un período prolongado. Así evita que posibles fugas de las pilas dañen el aparato.

1. Oprima el cierre de la cubierta del compartimiento de las pilas (vea la Figura 4) y extraiga la cubierta. Extraiga las pilas del compartimiento.
2. Instale 4 pilas alcalinas AA (LR6), fijándose bien en la polaridad indicada en el compartimiento. (Figura 4)
3. Coloque la cubierta del comportamiento de las pilas firmemente en su sitio.
4. Revise que su cierre haya quedado bien insertado. (Figura 5)



Figura 5 – Cierre de la cubierta del compartimiento de las pilas

Inspección previa al funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cada uso, inspeccione el micro CD-100 y solucione cualquier problema que pudiera ocasionar lesiones o lecturas erróneas.

1. Quite el aceite, grasa o mugre del aparato para facilitar su inspección.
2. Revise el micro CD-100 para asegurar que no le faltan piezas, no tiene partes quebradas, desgastadas, desalineadas o trabadas, o por si existe cualquiera otra condición que pueda afectar su funcionamiento normal y seguro.
3. Revise que las etiquetas de advertencias estén bien pegadas al aparato y legibles. (Vea la Figura 6).
4. Si detecta cualquier problema, no use el micro CD-100 hasta que no haya sido debidamente reparado.

5. Siguiendo las instrucciones en la sección de *Preparativos y funcionamiento*, encienda y calibre el detector de gases. Una vez calibrado, utilice una fuente de gas combustible (un encendedor apagado), para verificar que el detector de gases detecta el gas que contiene el encendedor. Si el detector de gases no detecta el gas dentro del encendedor, no haga uso del aparato hasta que haya sido reparado. Aleje el detector de gases de la fuente que sirvió de prueba y, antes de usarlo, permita que el sensor del aparato se estabilice por algunos minutos.



Figura 6 – Etiqueta de advertencias

Preparativos y funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

Las altas concentraciones de gases combustibles pueden provocar explosiones, incendios, asfixia y otros peligros que podrían causar lesiones personales graves o la muerte. Conozca las propiedades de los gases con los cuales se enfrentará y tome las precauciones debidas para evitar situaciones peligrosas.

No use el Detector de gases combustibles micro-CD-100 como aparato para lugares encerrados o para la seguridad personal. Esto podría causar una lesión personal grave. El aparato micro CD-100 no identifica el tipo de gas combustible ni su concentración exacta.

Siempre encienda y calibre el detector de gases en una zona que se sepa no tiene gases inflamables. La calibración que se haga dentro de un área que contiene gas combustible se traducirá en una calibración incorrecta y lecturas inferiores a las reales. Esto podría resultar en que el aparato no sea capaz de detectar los gases combustibles presentes.

Prepare y haga funcionar el detector de gases combustibles conforme a estos procedimientos para reducir el riesgo de que ocurran incendios, explosiones, lesiones graves y mediciones erróneas.

1. Busque situarse en una zona apropiada, como se indica en la sección *Normas de seguridad general*.
2. Analice la tarea por delante y cerciórese de que usted dispone del equipo correcto para efectuarla. Consulte la sección Especificaciones para verificar la sensibilidad del aparato, los gases que detecta y otros datos.
3. Asegúrese de que todos los equipos que utilizará han sido correctamente inspeccionados.
4. En una zona donde existe la certeza de que no hay gases combustibles presentes, encienda el detector de gases oprimiendo y soltando el botón de encendido. El detector de gases vibrará por un segundo, emitirá un pitido y se encenderá en la pantalla la luz roja del primer nivel (N1) para indicar que el aparato se encuentra encendido. En seguida el detector inicia el calentamiento y calibración de su sensor, acciones que tardan unos 50 segundos en completarse. Durante este lapso de tiempo la luz roja del primer nivel parpadea.

Al finalizar la calibración del aparato, las luces de todos los (5) niveles parpadearán por un segundo. Y si las alertas audible

y vibratoria se encuentran activadas, el aparato piteará y vibrará. Después, ya sea la luz de sensibilidad alta (amarilla) o la de baja (blanca) estará encendida. Si ambas están iluminadas simultáneamente, quiere decir que las pilas deben reemplazarse. Si todas las luces en la pantalla se encuentran encendidas, el sensor ha fallado y el aparato debe someterse a reparaciones.

Si el detector de gases se deja encendido -sin accionar- por más de cinco minutos, se apagará automáticamente para ahorrar la energía de las pilas.

5. La alerta audible y la alerta vibratoria se quedan en el estado en que estaban al apagamiento del detector. Se les puede activar o desactivar. Presione y suelte el botón de alerta audible para encender o apagarla. El detector de gases emitirá un solo pitido cuando la alerta audible se active o desactive. Asimismo, presione y suelte el botón de la alerta vibratoria para activar o desactivarla. El detector de gases vibrará dos veces al encenderle la alerta vibratoria y una vez cuando se la apaga.
6. Ingrese a la zona que desea monitorizar. Fíjese bien en los indicadores del nivel de concentración de gas(es) (*vea la Tabla 1*). A medida que el nivel de concentración del gas o gases aumenta, más luces rojas de la "pirámide invertida" se encenderán. También aumentará la frecuencia de los pitidos de la alerta audible y de las vibraciones de la alerta vibratoria. *Estudie la Tabla 1* que contiene los datos sobre niveles de concentración del gas metano en relación con las reacciones o retroalimentación que ofrece el detector de gases.

Tabla 1 – Reacciones del detector de gases ante diversos niveles de concentración del gas metano

Luz blanca de Sensibilidad Baja encendida	Luz amarilla de Sensibilidad Alta encendida	Luces					Pitidos de la alerta audible
		N1	N2	N3	N4	N5	
< 400 ppm	< 40 ppm	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1 ciclos/seg
400...800 ppm	40...80 ppm	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	1,02 ciclos/seg
800...1600 ppm	80...160 ppm	ON	ON	OFF	OFF	OFF	1,2 ciclos/seg
1600...3200 ppm	160...320 ppm	ON	ON	ON	OFF	OFF	1,65 ciclos/seg
3200...6400 ppm	320...640 ppm	ON	ON	ON	ON	OFF	3,25 ciclos/seg
> 6400 ppm	> 640 ppm	ON	ON	ON	ON	ON	6,25 ciclos/seg

N1 = Nivel 1

OFF = desactivada ON = activada

Los niveles de concentración de gas pueden variar en función del gas específico detectado

Cuando el detector de gas se enciende, se encontrará en el estado de sensibilidad que tenía cuando se le apagó. En la posición de sensibilidad baja, la más baja concentración de metano detectable es de 400 ppm. Cambie la sensibilidad del aparato a la posición de alta pulsando el botón de sensibilidad alta (H). Esta acción encenderá la luz amarilla en la esquina inferior derecha en la pantalla. Puesto en alta sensibilidad, el detector de gases será diez veces más sensible y la concentración más baja de metano que podrá detectar es de 40 ppm. La sensibilidad puede cambiarse en cualquier momento pulsando el botón de sensibilidad alta (H) o el de baja (L).

Si va a localizar una fuga, utilice el detector de gases para encontrar las zonas de menor concentración de gas y vuelva con el detector hacia la fuente. Si está frente a un sistema de tuberías, recorra su trayectoria y deténgase a monitorizar los niveles de gas en las juntas o uniones.

7. Cuando haya finalizado su labor de detección de gases, apague el micro CD-100 oprimiendo su botón de encendido.

Mantenimiento

Limpieza

No sumerja el micro CD-100 en agua. Quítele la mugre con un paño húmedo suave. No emplee agentes de limpieza fuertes ni disolventes. Cuide este instrumento como si fuese un telescopio o cámara.

Calibración y reemplazo del sensor

El micro CD-100 no requiere calibración fuera de la que tiene lugar cada vez que se enciende el aparato. Si fallara el sensor (N° 31948 en el catálogo), éste puede ser reemplazado en un servicentro independiente de RIDGID.

Almacenamiento

Guarde el Detector de gases combustibles micro CD-100 de RIDGID en un lugar seguro y seco a temperaturas entre -10 a 60°C (14 a 158°F).

Almacénelo bajo llave fuera del alcance de niños y personas que no saben usarlo.

Extraígame sus pilas si lo va a guardar por un período prolongado de tiempo o lo enviará por encomienda. Las pilas pueden perder líquido.

Servicio y reparaciones

⚠ ADVERTENCIA

El Detector de gases combustibles micro CD-100 de RIDGID puede tornarse inseguro si se le repara o mantiene incorrectamente.

El servicio y reparaciones del micro CD-100 deben confiarse únicamente a un técnico autorizado de RIDGID.

Para obtener información acerca del Servicentro independiente de RIDGID más cercano a su localidad o consultar sobre el servicio o reparación de este aparato:

- Contacte al distribuidor RIDGID en su localidad.
- En internet visite el sitio RIDGID.com ó RIDGID.eu para averiguar dónde se encuentran los centros de contacto RIDGID más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al 844-789-8665 o escriba a ProToolsTechService@Emerson.com.

Eliminación del aparato

Varias piezas del Detector de gases combustibles micro CD-100 de RIDGID han sido fabricadas de materiales de valor y son posi-

bles de reciclar. Averigüe cuáles empresas en su localidad se especializan en reciclaje. Deseche el aparato o sus componentes cumpliendo con todas y cada una de las disposiciones vigentes en su jurisdicción. Para mayor información, llame a la agencia local encargada de la eliminación de residuos sólidos.



En los países miembros de la Comunidad Europea (CE): ¡No deseche equipos eléctricos junto con la basura doméstica!

Según la directriz de la Comunidad Europea 2012/19/EU, impartida a sus países miembros sobre desechos eléctricos y electrónicos, los equipos eléctricos inutilizables deben ser recolectados en forma separada de la basura municipal y eliminados sin causar daños al medio ambiente.

Eliminación de la pila

En los países miembros de la Comunidad Europea, las pilas usadas o defectuosas deben reciclarse conforme a la directriz 2012/19/EU.

Detección de averías

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
Las luces de sensibilidad Alta (amarilla) y de sensibilidad Baja (blanca) están simultáneamente encendidas.	Las pilas están descargadas (no logran calentar el sensor).	Las pilas tienen poca carga y hay que reemplazarlas.
Todas las luces en la pantalla se encuentran encendidas.	El sensor (o el calentador del sensor) tienen algún defecto.	Apague el aparato. Es necesario reemplazar el sensor o el aparato entero.