

micro CA-350x

Cámara de inspección micro CA-350x



⚠ 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.

Cámara de inspección micro CA-350x

Apunte aquí el número de serie del aparato, que se encuentra en su placa de características.

Nº de
serie

Índice

Simbología de seguridad	37
Seguridad general	
Seguridad en la zona de trabajo	37
Seguridad eléctrica.....	37
Seguridad personal	37
Uso y cuidado del aparato.....	38
Uso y cuidado de la batería.....	38
Servicio.....	38
Seguridad específica	
Seguridad de la Cámara de inspección micro CA-350x	39
Descripción, especificaciones y equipo estándar	
Descripción.....	39
Especificaciones.....	39
Equipo estándar	40
Mandos.....	40
Comunicado de la FCC (Federal Communications Commission de los EE.UU.)	41
Compatibilidad electromagnética (CEM)	41
Íconos	41
Ensamblaje del aparato	
Instalación y reemplazo de la batería.....	42
Alimentación con el adaptador CA	42
Instalación del cable del formador de imágenes y de cables de extensión	42
Acoplamiento de accesorios	42
Instalación de una tarjeta SD™	43
Inspección previa al funcionamiento	43
Preparación del aparato y de la zona de trabajo	44
Instrucciones de funcionamiento	45
Pantalla en vivo	45
Ajuste de la imagen.....	46
Toma de imágenes	46
Menú	47
Modalidad.....	47
Acceso a archivos por Wi-Fi	48
Indicador de fecha y hora	48
Idioma.....	48
Fecha y hora	48
Salida de TV (TV Out)	48
Actualización del Firmware.....	48
Altavoz/micrófono	48
Apagado automático.....	48
Vuelta a la configuración de fábrica.....	48
Bluetooth®	48
Wi-Fi	48
Acerca de	48
Transferencia de archivos	48
Conexión a un televisor	49
Uso de un micrófono Bluetooth®	49
Utilización con equipos de inspección SeeSnake®.....	49
Mantenimiento	
Función de re-alistar	50
Equipo opcional	51
Almacenamiento	51
Servicio y reparaciones	51
Eliminación del equipo	51
Detección de averías	52
Declaración de conformidad de la Comunidad Europea	Interior de la tapa de atrás
Garantía de por vida	carátula posterior

*Traducción del manual original

Simbología de seguridad

En este manual del operario y en el aparato mismo encontrará símbolos y palabras de advertencia que comunican importante información de seguridad. Para su mejor comprensión, en esta sección se describe 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.



Este símbolo de PELIGRO advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, ocasionará la muerte o graves lesiones.



Este símbolo de ADVERTENCIA advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría provocar muertes o lesiones graves.



Este símbolo de CUIDADO previene de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o menores.



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 equipo, es necesario leer detenidamente su manual del operario. Este manual contiene importante información acerca del funcionamiento apropiado y seguro del equipo.



Este símbolo señala que durante la manipulación y el funcionamiento de este aparato, con el fin de evitar lesiones oculares, el operario debe ponerse siempre anteojos o gafas de seguridad con viseras laterales.



Este símbolo indica que el aparato en uso, sus engranajes y piezas móviles, pueden aplastar manos, dedos u otras partes de su cuerpo.



Este símbolo advierte que podrían ocurrir descargas eléctricas.

Información de seguridad general

⚠ ADVERTENCIA

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

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

Seguridad en la zona de trabajo

- **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las zonas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- **No haga funcionar el aparato en atmósferas explosivas, es decir, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** El aparato podría generar chispas que pueden inflamar estos combustibles.
- **Mientras haga funcionar este equipo, apártese de niños y transeúntes.** 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 una descarga eléctrica cuando su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- **No exponga el aparato a la lluvia o a la humedad.** Cuando a un aparato le entra agua, aumenta el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando trabaje con cualquier 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 un aparato puede resultar en lesiones graves.
- **No trate de extender su cuerpo para alcanzar algo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento.** Así se ejerce mejor control sobre la herramienta en situaciones inesperadas.

- **Use el equipo de protección personal que corresponda.** Siempre use protección para sus ojos. Al ponerse mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos, según las circunstancias, usted evitará lesionarse.

Uso y cuidado del aparato

- **No fuerce el aparato. Use el equipo correcto para el trabajo que se dispone a realizar.** El aparato adecuado hará el trabajo mejor y de manera más segura, a la velocidad para la cual fue diseñado.
- **Si el interruptor del aparato no lo enciende o no lo apaga, no utilice el aparato.** Cualquier herramienta que no pueda ser controlada mediante su interruptor constituye un peligro y debe ser reparada.
- **Desconecte la batería del aparato antes de efectuarle ajustes, cambiarle accesorios o almacenarlo.** Estas medidas preventivas reducen el riesgo de accidentes y lesiones.
- **Almacene los aparatos eléctricos 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.** Las herramientas son peligrosas en manos de inexpertos.
- **Hágale al aparato el mantenimiento debido.** Revise que no le falten piezas y que no tenga partes quebradas o deterioradas que podrían afectar su buen funcionamiento. Si está dañado, antes de usarlo, hágalo componer. Los equipos en malas condiciones causan numerosos accidentes.
- **Utilice el aparato y sus accesorios en conformidad con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones imperantes y las tareas que realizará.** Cuando se emplea una herramienta para efectuar trabajos que no le son propios, se crean situaciones peligrosas.
- **Emplee únicamente los accesorios que han sido recomendados por el fabricante para usarse con este aparato.** Los accesorios aptos para un cierto equipo pueden tornarse peligrosos si se utilizan en conjunción con otros equipos.
- **Mantenga todos los mangos del aparato secos y limpios, sin grasa o aceite.** De

este modo usted no perderá el control sobre la herramienta.

Uso y cuidado de la batería

- **Cargue la batería solamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador apropiado para un tipo de batería podría causar un incendio si se usa con otro tipo de batería.
- **Use el equipo solamente con la batería específicamente designada.** El uso de cualquier otra batería podría causar incendio y lesiones.
- **Cuando no use la batería, manténgala alejada de otros objetos metálicos como monedas, llaves, clavos, tornillos, sujetapapeles o cualquier otro objeto metálico pequeño que podría formar un puente entre un borne y otro.** Un cortocircuito entre los bornes de la batería podría causar un incendio y quemaduras.
- **Si se maltrata la batería, podría expulsar líquido. No toque el líquido.** Si accidentalmente ocurriera algún contacto, lave la zona expuesta con agua. Si el líquido le entrara en los ojos, consulte a un médico. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

Servicio

- **El servicio de este equipo debe encomendarse a técnicos calificados que empleen únicamente repuestos legítimos.** Sólo así se garantiza la continua seguridad de la herramienta.

Información de seguridad específica

⚠ ADVERTENCIA

Esta sección entrega información de seguridad específica para esta cámara de inspección.

Antes de utilizar la Cámara de inspección micro CA-350x de RIDGID®, lea estas instrucciones detenidamente para prevenir choques eléctricos y otras lesiones de gravedad.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

El maletín de la Cámara de inspección micro CA-350x cuenta con un compartimiento especial para conservar este manual al alcance del operario.

Seguridad de la cámara de inspección micro CA-350x

- **No exponga el visualizador al agua o lluvia. Si le llegase a entrar agua, podría ocasionar descargas eléctricas.** El formador de imágenes de la micro CA-350x y su cable son a prueba de agua hasta los 10 pies (3 m). El visualizador, en cambio, no lo es.
- **No ponga la Cámara de inspección micro CA-350x en sitio alguno que pudiera estar bajo tensión o con corriente.** Esto aumenta los riesgos de que ocurran descargas eléctricas.
- **No ponga la Cámara de inspección micro CA-350x en sitios donde haya piezas en movimiento.** Podría enredarse en ellas y lesionarlo.
- **Jamás use este aparato para realizar una auscultación corporal o médica.** Este no es un instrumento médico y podría causar lesiones.
- **Emplee siempre el equipo de protección personal adecuado cuando utilice la Cámara de inspección micro CA-350x.** Los desagües y las zonas aledañas podrían contener sustancias químicas, bacterias u otras materias que podrían resultar tóxicas, infecciosas, o causar quemaduras u otras lesiones. **Al hacer funcionar este equipo, póngase siempre gafas o anteojos de seguridad y guantes** —ya sea de látex o de goma—, y otros protectores como visera facial, ropa de seguridad, respiradores y/o calzado con punteras de acero.
- **Mantenga una buena higiene.** Después de usar la Cámara de inspección micro CA-350x para inspeccionar cañerías que podrían contener sustancias químicas o bacterias, lávese sus manos y las otras partes de su cuerpo que hayan quedado expuestas al contenido del desagüe, con agua caliente y jabón. No coma ni fume mientras manipula la Cámara de inspección micro CA-350x. Así evita contaminarse con materiales tóxicos o infecciosos.
- **No opere la Cámara de inspección micro CA-350x si el operario o el aparato están parados en agua.** Ocurren descargas eléctricas cuando se hace funcionar un aparato eléctrico estando en contacto con agua.

- **Antes de hacer funcionar una cámara de inspección micro CA-350x, debe leer y entender:**

- Este manual del operario.
- El manual de la batería y cargador.
- Las instrucciones para cualquier otro equipo usado con este aparato.

Pueden producirse daños a la propiedad y/o lesiones graves si no se respetan todas las instrucciones y advertencias.

Si tiene cualquier pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Contacte al distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite RIDGID.com para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de RIDGID más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a rtctechservices@emerson.com.

Descripción, especificaciones y equipo estándar

Descripción

La Cámara de inspección micro CA-350x de RIDGID es un poderoso dispositivo portátil de grabación digital. Constituye una completa plataforma digital que permite realizar inspecciones y grabar imágenes y videos en zonas de difícil acceso. El sistema trae incorporadas varias características para el manejo de las imágenes, tales como rotación de imagen y zoom digital, que permiten lograr inspecciones visuales detalladas y precisas. El aparato cuenta con memoria externa y salida de TV. Incluye tres accesorios -gancho, imán y espejo- que se conectan al cabezal de la cámara para realizar múltiples tareas.

Especificaciones

Para uso	bajo techo
Distancia visible.....	0,4" (10 mm) hasta ∞
Visualizador.....	TFT 3,5" (90 mm) en colores (resolución 320 x 240)
Cámara.....	3/4" (17 mm)
Iluminación	4 LED regulables
Alcance del cable	3 pies (0,9 m), posible de alargar a 30

pies (9 m) con extensiones opcionales. El formador de imágenes y el cable son a prueba de agua hasta los 10 pies (3 m), IP67.

- cargador de baterías de ion Li y cordón
- adaptador para CA
- auriculares con micrófono
- tarjeta SD™ de 8 GB
- manual del operario

Formato de fotografía...JPEG
 Resolución fotográfica.....640 x 480
 Formato de videoMP4
 Resolución videográfica640 x 480
 Velocidad de cuadros.....hasta 30 FPS
 TV-Out.....PAL/NTSC elegible por el usuario
 Memoria incorporada...235 MB de memoria
 Memoria externatarjeta SD™ de 32 GB máx (8 GB suministrados)
 Alcance Bluetooth16,4 pies (5 m)
 Alcance Wi-Fi33 pies (10 m)
 Salida de datos.....cable USB y tarjeta SD™
 Alcance Bluetooth.....16,4 pies (5 m)
 Alcance Wi-Fi33 pies (10 m)
 Temperaturas de funcionamiento.....32° a 113°F (0° a 45°C)
 Temperaturas de almacenamiento.....- 4° a 140°F (-20° a 60°C)



Figura 1 – Cámara de inspección micro CA-350x

Mandos



Figura 2 – Mandos

Fuente de alimentaciónBatería de ion Li de 12 V; adaptador de CA de 12 V y 3 A.
 Peso.....5,5 libras (2,5 kg)

Equipo estándar

La Cámara de inspección micro CA-350x viene con los siguientes artículos:

- visualizador de mano micro CA-350x
- formador de imágenes 17 mm
- cable USB, de 3 pies (90 cm)
- cable RCA con audio, de 3 pies (90 cm)
- accesorios: gancho, imán y espejo
- batería de ion Li de 12 V



Figura 3 – Puertos del lado derecho



Figura 4 – Puertos del lado izquierdo

Comunicado de la FCC

Este equipo se ha sometido a pruebas y se estima en conformidad con los límites impuestos a los aparatos digitales Categoría B, según la Sección 15 de la Reglamentación FCC. Estos límites han sido fijados con el fin de asegurar una protección razonable contra las interferencias en un medio residencial.

Este aparato genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa según las instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de radio.

Sin embargo, es imposible garantizar que en una cierta instalación no ocurrirán interferencias.

Si este equipo efectivamente causa interferencias perjudiciales sobre la recepción de radio o televisión, las que pueden detectarse apagando y encendiendo el aparato, el usuario deberá tratar de eliminar la interferencia intentando una o más de las siguientes acciones:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Alejar aún más el aparato del receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico calificado de radio y televisión.

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Se entiende por compatibilidad electromagnética la capacidad del producto para funcionar sin problemas en un entorno donde se encuentran presentes radiaciones electromagnéticas y descargas electrostáticas y sin ocasionarle interferencia electromagnética a otros equipos.

AVISO La Cámara de inspección micro CA-350x de RIDGID cumple con todas las normas CEM pertinentes. Sin embargo, no se puede descartar del todo la posibilidad de que cause interferencias en otros dispositivos.

Íconos

	Indicador de carga completa en la batería: batería totalmente cargada.
	Indicador de carga restante en la batería: a la batería le resta un 25% de su carga.
	Tarjeta memoria SD™: indica que una tarjeta SD está puesta en el aparato.
	Fotografía: indica que el aparato está funcionando en modalidad de foto.
	Filmación: indica que el aparato está funcionando en modalidad de video.
	Modalidad de reproducción: pulsando este ícono es posible ver o eliminar fotos o videos guardados anteriormente.
	Menú: pulsando este ícono se accede a la pantalla Menú.
	Seleccionar: al pulsar Seleccionar desde la pantalla en vivo, se accede a la pantalla de Reproducción.
	Vuelta atrás: al pulsar Vuelta atrás desde la pantalla en vivo, se cambia entre Fotografía y Filmación. También se utiliza para salir del Menú o de la modalidad de Reproducción.
	Luminosidad de los LED: se regulan mediante las flechas izquierda y derecha.
	Zoom: oprima las flechas ascendente y descendente para ajustar el zoom de 1,0x a 2,0x.
	Guardar: indica que la foto o video ha sido guardado en la memoria.
	Papelera: para eliminar elementos.
	Modalidad: permite seleccionar entre fotografía, filmación de video o reproducción.
	Indicación visual de fecha y hora: pulse este ícono para mostrar u ocultar la fecha y hora en la pantalla.
	Idioma: elija entre inglés, francés, español, alemán, holandés, italiano, etc.
	Hora y fecha: ingrese a esta pantalla para anotar la fecha y la hora.
	TV: seleccione entre los sistemas de codificación de color NTSC o PAL para habilitar el formato de salida de video.
	Actualización del firmware: utilícelo para actualizar el software del aparato.
	Altavoz/Micrófono: enciende o apaga el altavoz y micrófono mientras se graba o reproduce un video.
	Apagado automático: el aparato se apagará automáticamente transcurridos 5, 15 o 60 minutos de inactividad.
	Bluetooth®: enciende o apaga la conexión a un micrófono Bluetooth.
	Wi-Fi: enciende o apaga la transmisión por Wi-Fi.
	Vuelta a las posiciones predeterminadas de fábrica: restablece la configuración inicial del aparato.
	Acerca de: muestra la versión de software en uso.

Ensamblaje del aparato

⚠ ADVERTENCIA

Reduzca el riesgo de sufrir lesiones graves durante el uso de este aparato ensamblándolo correctamente.

Instalación y reemplazo de la batería

La micro CA-350x no viene con su batería instalada. Si el indicador de la carga de la batería se muestra , la batería necesita recargarse. Extraiga la batería antes de guardar el aparato.

1. Presione los clips (ver Figura 5) y jale para extraer la batería.



Figura 5 – Extracción e instalación de la batería

2. Introduzca el extremo de contacto de la batería cargada en el aparato, como se muestra en la Figura 5.

Alimentación con el adaptador CA

La Cámara de inspección CA-350x también funciona con corriente alterna mediante el adaptador de CA provisto.

1. Abra la tapa que cubre los puertos del lado derecho del aparato (Figura 3).
2. Con sus manos secas, enchufe el adaptador a un tomacorriente.
3. Introduzca el enchufe cilíndrico en el puerto marcado "DC 12V".



Figura 6 – Alimentación del aparato con el adaptador CA

Instalación del cable del formador de imágenes y de cables de extensión

Es imprescindible que el cable del formador de imágenes se encuentre conectado al visualizador de mano para poder utilizar la Cámara de inspección micro CA-350x. Alinee la clavija del conector del cable con la ranura en el conector hembra del visualizador (Figura 7). Introdúzcala hasta adentro y sólo ahora enrosque a mano la perilla estriada, para asentar la conexión.



Figura 7 – Conexión del cable al visualizador

Hay disponibles extensiones para el cable, de 3 y de 6 pies (90 cm y 180 cm) de largo, para que usted pueda alcanzar con la cámara una distancia de hasta 30 pies (9 m). Para agregarle una extensión, primero desconecte el cable fuera del visualizador, aflojando la perilla estriada. Luego conecte la extensión al visualizador como se describe más arriba (Figura 7). Introduzca el extremo con clavijas del cable dentro del conector hembra en el extremo de la extensión y con sus dedos enrosque la perilla estriada para asentar la conexión.

Acoplamiento de accesorios

Los tres accesorios incluidos —espejo, gancho e imán— se acoplan al formador de imágenes de la misma manera.

Sostenga el formador de imágenes como se muestra en la Figura 8. Monte el extremo se-

micircular del accesorio por sobre las caras planas del formador de imágenes. Gire el accesorio en un cuarto de vuelta para retenerlo.

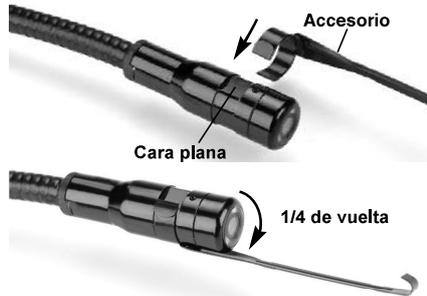


Figura 8 – Acoplamiento de un accesorio

Instalación de una tarjeta-memoria SD™

Abra la tapa que cubre los puertos del lado izquierdo del aparato (Figura 4) para acceder a la ranura de la tarjeta SD. Introduzca la tarjeta SD en la ranura con la parte angular orientada hacia arriba, para que corresponda con el icono al lado de la ranura (Figura 9). La tarjeta SD sólo puede entrar de una manera, así es que no la fuerce. Instalada la tarjeta-memoria, aparecerá -en la esquina superior izquierda de la pantalla- el pequeño ícono que representa a la tarjeta SD. Asimismo, aparecerá el número de imágenes o duración de video que todavía es posible almacenar en la tarjeta.



Figura 9 – Introducción de la tarjeta SD

Inspección previa al funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA



Antes de cada uso, revise la Cámara de inspección y corrija los problemas, para reducir el riesgo de lesiones graves por descargas eléctricas u otras causas, y para no dañar el aparato.

1. Asegure que el aparato se encuentra apagado.
2. Extraiga la batería y revísela por si muestra daños. Reemplace la batería si es necesario. No emplee la Cámara de inspección si la batería está averiada.
3. Quite todo aceite, grasa o suciedad del aparato. Así se facilita su inspección y se evita que el aparato resbale de sus manos.
4. Revise la Cámara de inspección micro CA-350x para asegurar que no tenga piezas quebradas, desgastadas, faltantes o trabadas, o cualquier otra condición que pueda impedir su funcionamiento normal y seguro.
5. Revise el lente de la cámara por si muestra condensación. No haga funcionar la cámara -para que no se dañe- si se ha formado condensación al interior de su lente. Permita que el agua se evapore antes de ponerla en funcionamiento.
6. Inspeccione toda la longitud del cable, asegure que no esté dañado ni agrietado. Por un cable dañado podría entrarle agua al aparato y aumentar el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.
7. Asegúrese de que todas las conexiones entre el visualizador de mano, cables de extensión y el cable del formador de imágenes se encuentren apretadas. Todas las conexiones deben estar firmemente acopladas para que el cable se mantenga impermeable. Cerciérese de que el aparato está correctamente ensamblado.
8. Revise que la etiqueta de advertencias esté presente, bien pegada y legible (Figura 10).



Figura 10 – Etiqueta de advertencias

9. Si detecta cualquier anomalía durante la inspección, no utilice la cámara de inspección hasta que no haya sido debidamente reparada.
10. Con sus manos secas, vuelva a colocar la batería en su compartimiento.
11. Oprima el botón de encendido y manténgalo oprimido durante un segundo. Las luces del formador de imágenes deben encenderse, y a continuación debería surgir la pantalla de inicio. Cuando la cámara esté lista, aparecerá en la pantalla la imagen en vivo, es decir, lo que la cámara se encuentra "viendo". Consulte la sección *Resolución de problemas* de este manual si no aparece una imagen.
12. Oprima el botón de encendido y manténgalo oprimido por un segundo para apagar la Cámara.

Preparación del aparato y de la zona de trabajo

⚠ ADVERTENCIA



Prepare la Cámara de inspección micro CA-350x y la zona de trabajo de acuerdo a los siguientes procedimientos con el fin de prevenir lesiones por descargas eléctricas, enganches u otras causas, y daños al aparato.

1. Revise que la zona de trabajo:
 - esté bien iluminada,
 - no tenga líquidos, vapores o polvo inflamables que puedan provocar un incendio.

Si estos combustibles están presentes, no trabaje en la zona hasta que hayan sido retirados. La Cámara de inspección micro CA-350x no es a prueba de explosión y puede generar chispas.

- tenga un lugar nivelado, estable y seco para situar al operario. No use el aparato si está parado en agua.
2. Revise la zona o el espacio que inspeccionará y establezca si la Cámara de inspección micro CA-350x es el equipo que verdaderamente necesita para efectuar la tarea que se propone realizar.
 - Determine cuáles son los puntos de acceso al espacio que inspeccionará. El cabezal de la cámara, de 17 mm, cabe por un hueco no menor a 3/4 pulgada (19 mm) de diámetro.
 - Establezca cuánto debe recorrer el cable para alcanzar el área que se inspeccionará. Pueden agregarse extensiones al cable para que llegue hasta los 30 pies (9 m).
 - Determine si el cable deberá sortear obstáculos que le exijan curvarse en exceso. El cable de la cámara puede efectuar un radio de curvatura máximo de 5" (127 mm) sin sufrir daños.
 - Establezca si es que en la zona de inspección existe algún suministro eléctrico. De ser así, deberá apagarse el suministro para evitar descargas eléctricas. Tome las medidas adecuadas –bloqueo y clausura de seguridad– para evitar que otros vayan a conectar o "dar la luz" durante la inspección.
 - Determine si en la zona de inspección podría haber algún líquido. El cable y el cabezal formador de imágenes son a prueba de agua hasta una profundidad de 10 pies (3 m). A mayor profundidad, al cable y al formador de imágenes puede entrarles agua. Esto podría causar descargas eléctricas o daños al aparato. El visualizador es resistente al agua (IP54), pero no debe sumergirse en un líquido.
 - Determine si la zona de inspección contiene compuestos químicos, particularmente dentro de desagües. Es sumamente importante estar consciente de las medidas de seguridad específicas que deben seguirse para trabajar en presencia de cualquier sustancia química.

mica. Obtenga la información pertinente del fabricante de la sustancia química. Los compuestos químicos pueden dañar o deteriorar la cámara de inspección.

- Mida la temperatura de la zona y los objetos que se encuentran en ella. Vea las *Especificaciones*. La cámara podría dañarse si funciona a temperaturas fuera de los límites especificados o en contacto con objetos más calientes o fríos que estos límites.
- Examine la zona que va a inspeccionar para determinar si en ella hay piezas en movimiento. Si es así, estas piezas deben detenerse durante la inspección para impedir que la cámara se enrede en ellas. Tome las medidas adecuadas –bloqueo y clausura de seguridad– para evitar que, durante la inspección, otros pongan las piezas detenidas nuevamente en movimiento.

Si la cámara de inspección micro CA-350x no es la herramienta adecuada para cumplir con la tarea por delante, RIDGID ofrece otros equipos de inspección. Obtenga un listado completo de los productos RIDGID en el catálogo RIDGID, en línea en RIDGID.com.

3. Antes de usarla, asegure que ha revisado la Cámara de inspección micro CA-350x correctamente.
4. Acóplele el accesorio adecuado para cada tarea en particular.

Instrucciones de funcionamiento



Use siempre protección para sus ojos, para que no les entren mugre u otros cuerpos extraños.

Siga las instrucciones de funcionamiento con el fin de reducir el riesgo de descargas eléctricas, enganches y otros que puedan lesionarlo.

1. Asegure que la cámara de inspección y la zona de trabajo han sido bien preparadas y que por las inmediaciones no circulan transeúntes ni existen distracciones.

2. Oprima y mantenga oprimido el botón de encendido por dos segundos. Deben encenderse las luces del formador de imágenes, luego aparecerá la pantalla de inicio. La pantalla le indica que el dispositivo se está cargando. Se ha cargado por completo cuando en pantalla aparece la imagen en vivo desde la cámara.



Figura 11 – Pantalla de inicio (la versión del software cambiará tras cada actualización del firmware).

Pantalla en vivo

La mayor parte de su trabajo lo realizará en la pantalla del visualizador. Frente a sus ojos ya está la imagen en vivo de lo que se encuentra percibiendo la cámara. Usted puede hacer un zoom in o zoom out, ajustar la luminosidad de los LED y tomar fotos o un video desde esta pantalla.

La pantalla exhibe, en la franja informativa superior, la modalidad (foto o video) en que se encuentra puesto el aparato, zoom, el ícono de tarjeta-memoria SD™ (si en el aparato hay una dentro), memoria disponible y altavoz/microfono encendido o apagado.

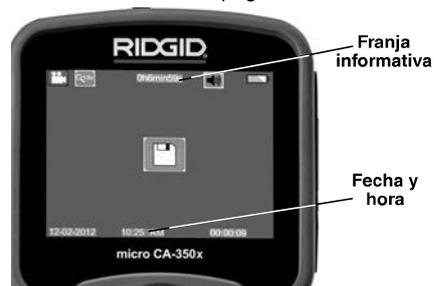


Figura 12 – Pantalla en vivo

Al encenderse la Cámara de inspección, la modalidad predeterminada de imagen –la que aparece primero– es la de imagen fija o fotos. En cualquier instante usted puede acceder al menú oprimiendo el botón de Menú. Cuando el menú se haya superpuesto en la pantalla en

vivo, emplee las flechas izquierda y derecha >< para ingresar a la categoría MODE (modalidades). Navegue con las flechas ascendente y descendente ▲▼ para desplazarse entre los diversos elementos del menú y pulse Seleccionar (↵) a su gusto.



Figura 13 – Selección de modalidades en pantalla

3. Si desea cambiar las otras posiciones de configuración que ofrece esta Cámara de inspección (tales como Indicador de fecha y hora, Idioma, Fecha y hora, TV Out , Actualización del firmware, Altavoz/micrófono, Apagado automático, Vuelta a las posiciones predeterminadas de fábrica) consulte la sección *Menú*.

4. Prepare la cámara para efectuar una inspección. Es posible que se requiera curvar el cable para lograr acceder y mirar en el espacio que se inspeccionará. No curve el cable a menos de 5 pulgadas radio; podría dañarse. Si inspeccionará un espacio oscuro, encienda los LED antes de introducir la cámara y el cable en la zona de inspección.

No ejerza excesiva fuerza para introducir o retraer el cable; podría causar daños al aparato y en la zona que se inspecciona. No utilice el cable o el cabezal del formador de imágenes como un arma o herramienta para modificar el entorno o despejar obstáculos. Se corre el riesgo de causar daños al aparato o en el área de inspección.

Ajuste de la imagen

Ajuste de la luminosidad de los LED: estando en la pantalla en vivo, oprima los botones de flecha derecha e izquierda >< para incrementar o disminuir la luminosidad de los LED. El indicador o barra de la luminosidad se

mostrará en la pantalla mientras usted efectúa el ajuste.



Figura 14 – Ajuste de los LED

Zoom: La Cámara de inspección micro CA-350x cuenta con un zoom digital de 3,5x. Para hacer un zoom in o un zoom out emplee las flechas arriba y abajo ▲▼ mientras tenga a su vista la pantalla en vivo. El indicador o barra del zoom se mostrará en la pantalla mientras usted acerca o aleja la imagen.



Figura 15 – Ajuste del zoom

Rotación de la imagen: la imagen en pantalla (foto o video) puede rotarse de a 90° hacia la izquierda oprimiendo el botón de Rotación de la imagen (↻).

Toma de imágenes

Toma de imagen fija o foto

Estando en la pantalla en vivo, asegúrese de que el ícono de cámara fija o foto (📷) está presente en la esquina superior izquierda de la pantalla. Presione el botón disparador u obturador para tomar una foto. El ícono de Guardar (💾) aparecerá por unos instantes en la pantalla. Esto indica que la imagen fija o fotografía se ha guardado en la memoria interna del aparato o en la tarjeta SD™.

Filmación de video

Estando en la pantalla en vivo, asegúrese de que el icono de cámara de video  está presente en la esquina superior izquierda de la pantalla. Presione el botón disparador para comenzar a filmar. Cuando la cámara está grabando un video, un contorno rojo parpadea alrededor del icono de la modalidad de video y la duración del video se muestra en la parte superior de la pantalla. Presione el botón disparador de nuevo para detener la grabación. Puede tomar varios segundos para guardar el video si es que se está guardando en la memoria interna.

La micro CA-350x cuenta con micrófono y altavoz integrados para grabar y reproducir audio en videos. Un auricular con micrófono integrado viene incluido, el cual puede utilizarse en lugar del altavoz y micrófono integrados en el aparato. Conecte el auricular en el puerto de audio en el costado derecho del visualizador.

5. Cuando la inspección se haya completado, retraiga con cuidado la cámara y el cable desde la zona de inspección.



Figura 16 – Pantalla de grabación de video

Menú

En cualquier momento es posible acceder al menú pulsando el botón de Menú . El menú de superpone en la pantalla en vivo. Desde el menú, al usuario le es posible cambiar las diversas modalidades (MODE) y acceder al menú de configuración.

Estando en la pantalla de configuración, se pueden elegir diferentes categorías de configuración (Figura 17). Emplee las flechas derecha e izquierda >< para cambiar de una categoría a la siguiente. Utilice las flechas ascendente y descendente ▲▼ para desplazarse por los elementos del menú. La categoría seleccionada aparecerá resaltada con un con-

torno de color rojo brillante. Una vez lograda la configuración deseada, pulse Seleccionar para cambiar a la nueva selección. Los cambios se guardan en forma automática cuando se modifican.

Estando en la modalidad de Menú, pulse el botón de Vuelta atrás  para volver a la pantalla anterior o a la pantalla en vivo.



Figura 17 – Pantalla de configuración

Modalidad

Permite seleccionar entre Captación de imagen, Grabación de video, Reproducción y Acceso a archivos por Wi-Fi.

Foto (Imagen)

Permite captar una imagen con el botón del obturador.

Video

Permite iniciar y parar la grabación de un video, con el botón del obturador.

Reproducción (Playback)

Permite ver las imágenes o el video. Hay un atajo para acceder a este menú en la modalidad de pantalla en vivo, si presiona Seleccionar .

Cuando el usuario revisa una imagen, puede recorrer todas las imágenes guardadas, eliminar una imagen y ver la información de los archivos.

Mientras revisa un video, el usuario puede navegar por los videos, pausar, reiniciar y eliminar. Cuando el aparato no tenga una tarjeta SD™ dentro, el usuario sólo podrá reproducir fotos y videos desde su memoria interna.

Eliminación de archivos

Estando en la modalidad de Reproducción, presione el botón de Menú  para eliminar

una imagen o un video. El diálogo de confirmación de eliminación permite al usuario eliminar archivos no deseados. El ícono activo exhibe un contorno rojo. La navegación se realiza con los botones de flecha ▲▼.

Acceso a archivos por Wi-Fi

La selección permite transferir archivos por Wi-Fi a una computadora o dispositivo móvil. Vea "Transferencia de archivos, Computadora por Wi-Fi".

Indicador de fecha y hora

Activa o desactiva el display de fecha y hora.

Idioma

Seleccione este ícono de Idioma desde el Menú y oprima Seleccionar. Elija uno de los idiomas disponibles con las flechas ascendente y descendente ▲▼, luego oprima Seleccionar para guardar el idioma que desea emplear.

Fecha y hora

Seleccione este ícono de Fecha y Hora para fijar la fecha y hora actuales. Elija el formato de fecha y hora que usted prefiera exhibir.

TV-Out

Seleccione entre los sistemas de video "NTSC" o "PAL" para establecer la salida TV-Out correcta. La pantalla se tornará negra y la imagen será transmitida a una pantalla externa. Si desea obtener una imagen en vivo en la pantalla del aparato, oprima el botón de encendido para deshabilitar la función.

Actualización del firmware

Seleccione el ícono Actualización del firmware para instalar en el aparato la versión más reciente de software disponible. El software deberá cargarse a la tarjeta-memoria SD™ y posteriormente introducirse en el aparato. Las actualizaciones se obtienen en RIDGID.com.

Altavoz/micrófono

Seleccione este ícono de Altavoz en el Menú y pulse Seleccionar. Seleccione ON u OFF con los botones de flecha ascendente o descendente ▲▼ para activar o desactivar el altavoz y el micrófono durante una videoreproducción.

Apagado automático

Seleccione este ícono de auto-apagado y pulse Seleccionar. Seleccione disable (desactivar) para apagar la función de apagado automático. Seleccione ya sea 5 minutos, 15 minutos o 60 minutos para que el aparato se apague después de 5, 15 o 60 minutos de no funcionar. La función de Apagado Automático no se activará cuando se esté grabando o reproduciendo un video.

Vuelta a los ajustes de fábrica

Seleccione este ícono de Vuelta a los ajuste de fábrica (Reset) y oprima Seleccionar. Confirme que desea volver a la configuración que de fábrica traía el aparato oprimiendo Seleccionar otra vez. Esto devuelve el aparato a los ajustes fijados en fábrica.

Bluetooth®

Seleccione ON u OFF para activar o desactivar Bluetooth. Seleccione SEARCH y pulse Seleccionar para buscar micrófonos compatibles con Bluetooth.

Wi-Fi

Seleccione ON u OFF para activar o desactivar la transmisión por Wi-Fi.

Acerca de

Seleccione la función Acerca de para exhibir la versión de firmware con que opera la micro CA-350x así como el copyright que posee el software.

Transferencia de archivos

Computadora con USB

Con el aparato encendido (ON), conecte la Cámara de inspección micro CA-350x a una computadora mediante el cable USB. La imagen en la pantalla de la computadora aparece ahora en la pantalla de la micro CA-350x. La memoria interna y la tarjeta SD™ (si está presente) se mostrarán como unidades separadas en la computadora y desde ahora son accesibles como cualquier dispositivo de almacenamiento USB. Las opciones de Copiar y Eliminar quedan disponibles desde la computadora.

Computadora mediante Wi-Fi

En el menú de configuración, verifique que está encendida la transmisión por Wi-Fi.

Mediante la computadora, busque la red Wi-Fi "CA-350x" y conéctese. La CA-350x transmite a través de una red Wi-Fi no resguardada y no se exige contraseña. Sírvase consultar el manual de instrucciones de su computadora para ver los detalles de cómo conectarse a una red Wi-Fi. Verifique en su computadora que está conectada a la red Wi-Fi "CA-350x".

Ahora pulse el botón de menú  en la cámara CA-350x y seleccione la modalidad "Acceso a archivos por Wi-Fi" (Access files by Wi-Fi) para permitir el acceso a distancia a los archivos. Si el aparato tiene instalada una tarjeta SD, se le indicará en la cámara CA-350x que debe seleccionar la tarjeta SD o la memoria interna para recorrer los archivos. La cámara CA-350x muestra una pantalla que indica la modalidad "Access files by Wi-Fi".

Desde su computadora, abra el navegador normal de la web e ingrese <http://192.168.2103/dir/> en la franja de direcciones. Ahora su navegador mostrará una lista de los archivos CA-350x. Ahora puede acceder a fotos y video que están en la memoria interna de la cámara CA-350x o en la tarjeta SD. Sírvase consultar la documentación del navegador de internet para determinar las formas en que puede descargar archivos y modificarlos.

Conexión por Wi-Fi a un dispositivo móvil

La cámara CA-350x permite acceder a archivos y ver archivos desde una segunda pantalla a distancia que sería una tableta o un teléfono smartphone con sistema iOS® o Android®.

En el menú de configuraciones, verifique que esté encendida la transmisión por Wi-Fi. Mediante su aparato móvil, busque la red Wi-Fi "CA-350x" y conéctese. El CA-350x transmite a través de una red Wi-Fi no resguardada y no se exige contraseña. Sírvase consultar su manual de instrucciones de su computadora para ver los detalles de cómo conectarse a una red Wi-Fi. Verifique en su aparato móvil que esté conectado a la red Wi-Fi "CA-350x".

Abra la aplicación *RIDGIDview* en el aparato móvil. Existe un archivo de ayuda en la aplicación que describe sus características y uso.

No deje que el uso en modo inalámbrico con un monitor separado lo distraiga e impida un uso correcto de la Cámara CA-350x. Las distracciones aumentan el riesgo de lesiones.

Conexión a un televisor

La Cámara de inspección micro CA-350x puede, a través del cable RCA incluido, conectarse a un televisor u otro monitor para ver o grabar a distancia.

Abra la tapa del lado derecho del visualizador (Figura 3) y conecte el cable RCA en el enchufe hembra TV-Out. Introduzca el otro extremo del cable en el enchufe Video In en el televisor o monitor. **Verifique que el sistema de video saliente (NTSC ó PAL) esté puesto en el que corresponde.** Es posible que también se necesite reconfigurar la entrada (input) al televisor o monitor para poder ver las grabaciones. Seleccione el formato TV-Out correcto desde el Menú.

Uso de un micrófono Bluetooth®

La primera vez que conecte un micrófono compatible con Bluetooth tendrá que "aparearlo" con la cámara CA-350x. Encienda su micrófono e inicie la modalidad "aparear". Sírvase consultar la documentación de su micrófono para ver las instrucciones específicas.

En el menú de configuración de Bluetooth de CA-350x, seleccione Búsqueda (SEARCH). En ese momento debe aparecer el micrófono Bluetooth en pantalla. Seleccione su micrófono y pulse Seleccionar  en la cámara CA-350x. Una vez hecha la conexión, verá que el símbolo al lado de su dispositivo ha cambiado de  a . Ahora se usará el audio del micrófono Bluetooth cuando grabe un video con la cámara CA-350x.

Utilización con equipos de inspección SeeSnake®

La Cámara de inspección micro CA-350x también puede utilizarse en conjunto con varios equipos de inspección SeeSnake y ha sido específicamente diseñada para funcionar con los sistemas de inspección microReel, microDrain™ y nanoReel. Cuando se la utiliza con este tipo de equipos, conserva toda la funcionalidad descrita en este manual. La Cámara de inspección micro CA-350x puede utilizarse asimismo con otros equipos de inspección SeeSnake para visualizar y grabar solamente.

Cuando se la vaya a utilizar con uno de los equipos de inspección SeeSnake, deben sacársele tanto el formador de imágenes y las extensiones de cable. Si se conecta a un

microReel, microDrain™, nanoReel u otro equipo similar, consulte el manual del operario propio de cada uno de estos aparatos para saber cómo se conectan y usan. Si se conecta a otros equipos de inspección SeeSnake (generalmente un Rollo con Monitor), se requiere un adaptador para conectar la Cámara de inspección micro CA-350x a un puerto de salida de video (Video-Out) en el equipo de inspección SeeSnake. Conectados de esta manera, la Cámara de inspección micro CA-350x mostrará lo que “ve” la cámara y puede utilizarse como grabadora.

Si conecta la Cámara de inspección a un Rollo de inspección SeeSnake (microReel, microDrain™ o nanoReel), alinee el módulo de interconexión del Rollo con el conector del cable en la Cámara de inspección micro CA-350x, métalo rectamente y asíéntelo (Figura 18).



Figura 18 – Conexión entre la micro CA-350 y un equipo de inspección SeeSnake

AVISO No tuerza la conexión para impedir que se dañen los enchufes.

Localización de la Sonda

Si durante la inspección se hará uso de una sonda (transmisor que navega por un desagüe), es posible monitorearla de dos maneras: 1) si el Rollo de inspección dispone de un mando de Sonda, éste activa y desactiva la Sonda; o 2) la Sonda se activa al reducir la luminosidad de los LED a cero. Una vez localizada la Sonda, los LED pueden ponerse de nuevo a la luminosidad normal y seguir adelante con la inspección.

Cualquier localizador de RIDGID -como el SR-20, SR-60, Scout o NaviTrack® II-, puestos a 512 Hz, sirve para efectuar localizaciones puntuales en el desagüe que se inspecciona.

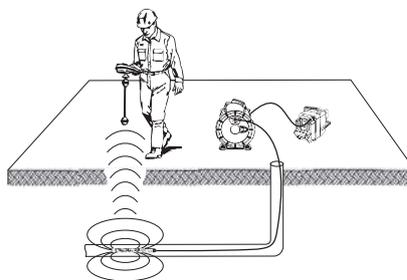


Figura 19 – Localización de la Sonda de un Rollo de inspección

Para localizar la Sonda, encienda el localizador y póngalo en modalidad Sonda. Camine rastreando en la dirección en que probablemente se encuentra la Sonda hasta que el localizador la detecte. Una vez detectada la Sonda, siga las indicaciones del localizador para concentrar toda su atención sobre ella y determinar con exactitud dónde se encuentra. Para obtener instrucciones detalladas de los métodos de localización de sondas, consulte el manual del operario del modelo de localizador que utilizará.

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Antes de limpiar el aparato, extráigale la batería.

- Después de cada uso, limpie el cabezal formador de imágenes y el cable con jabón o detergente suaves.
- Pásele un paño seco y limpio a la pantalla. No frote la pantalla con el paño.
- Sólo use un bastoncillo de algodón untado en alcohol para limpiar las conexiones.
- Pásele un paño limpio y seco a todo el visualizador de mano.

Función de re-alistar

Si el aparato deja de funcionar, oprima el botón Reset (re-alistar) (ubicado debajo de la tapa en el costado izquierdo del visualizador, Figura 4). Debería volver a funcionar normalmente después de encenderse.

Equipo opcional

⚠️ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones, utilice exclusivamente los equipos específicamente diseñados y recomendados para usarse con la Cámara de inspección micro CA-350x de RIDGID tales como los listados a continuación. Otros equipos aptos para usarse con otros aparatos pueden tornarse peligrosos si se utilizan con la Cámara de inspección micro CA-350x.

No. en el catálogo	Descripción
37108	Cable de extensión de 3 pies (90 cm)
37113	Cable de extensión de 6 pies (180 cm)
37103	Formador de imágenes 17 mm y cable
37098	Formador de imágenes 6 mm Ø c/cable de 1 m.
37093	Formador de imágenes 6 mm. Ø c/cable de 4 m
37123	Paquete de accesorios (17 mm): gancho, imán y espejo
36758	Adaptador CA
40623	Auriculares con micrófono

Cargadores y cordones RBC-121

No. en el catálogo		Región	Tipo de enchufe
55193	Cargador	EE. UU., Canadá y México	A
55198	Cargador	Europa	C
55203	Cargador	China	A
55208	Cargador	Australia y América Latina	I
55213	Cargador	Japón	A
55218	Cargador	Reino Unido	G
44798	Cable del cargador	Norteamérica	A
44808	Cable del cargador	Europa	C
44803	Cable del cargador	China	A
44813	Cable del cargador	Australia y América Latina	I
44818	Cable del cargador	Japón	A
44828	Cable del cargador	Reino Unido	G

Baterías

No. en el catálogo	Modelo	Capacidad
55183	RB-1225	12V; 2,5 A

Todas las baterías listadas funcionarán con cargadores RBC-121 de cualquier número de catálogo.

Para ver una lista completa de equipos RIDGID disponibles para este aparato, vea el catálogo de Ridge Tool en línea en RIDGID.com o llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool al (800) 519-3456

Almacenamiento

La Cámara de inspección micro CA-350x de RIDGID debe almacenarse en un lugar seco y seguro, a temperaturas entre -4°F (-20°C) y 140°F (60°C) y humedad relativa entre un 15 y un 85%.

Guarde el aparato bajo llave fuera del alcance de niños y personas no capacitadas para usar esta Cámara de inspección.

Extraiga la batería del aparato, antes de guardarlo o enviarlo.

Servicio y reparaciones

⚠️ ADVERTENCIA

Es peligroso hacer funcionar la Cámara de inspección micro CA-350x si no se ha reparado ni se le ha hecho servicio en la forma debida.

El servicio y reparación de la Cámara de inspección micro CA-350x debe ser efectuado por un Servicentro Autorizado RIDGID.

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

- Contacte al distribuidor RIDGID en su localidad.
- Visite RIDGID.com para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados RIDGID más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de RIDGID desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a rtctechservices@emerson.com.

Eliminación del equipo

Piezas y partes de la Cámara de inspección CA-350x han sido fabricadas de materiales valiosos posibles de reciclar. Averigüe cuáles empresas se especializan en reciclaje en su localidad. Deseche 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 la Comunidad Europea: ¡No se deshaga de 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.

DetECCIÓN DE AVERÍAS

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La pantalla se enciende pero no muestra imagen.	Conexiones del cable sueltas. Formador de imágenes averiado. Formador de imágenes cubierto de mugre.	Revise las conexiones del cable, límpielas si es necesario, Reconéctelas. Reemplace el formador de imágenes. Inspeccione el formador de imágenes para cerciorarse de que no está cubierto de mugre.
Los DELs en el formador de imágenes permanecen tenues aunque puestos a intensidad máxima; display vacila entre blanco y negro; display en colores se apaga después de breves instantes.	Batería con poca carga.	Introdúzcale una batería cargada.
El aparato no se enciende.	Batería totalmente descargada. El aparato necesita re-alistarse.	Introdúzcale una batería cargada. Re-aliste el aparato. Consulte la sección <i>Mantenimiento</i> .