



Atención: la lente de la cámara dispone de un filtro para tomar fotos por el día y por la noche. Cuando la cámara está apagada, este filtro está suelto y es posible incluso verlo a simple vista. Sin embargo, cuando la cámara se enciende, este filtro se coloca completamente o se quita totalmente según las condiciones de luz existentes. Esto forma parte del funcionamiento normal de la cámara

I. DESCRIPCIÓN GENERAL

I.1 INTRODUCCIÓN

La LTL-5310 y LTL-5310A:

- Dispone de un sensor de 5 Mega Píxeles CMOS. Interpolable a 12 megapíxeles en la LTL-5310A.
- Toma imágenes y videos de colores brillantes durante el día e imágenes y vídeos en un nítido blanco/negro por la noche.
- En LTL-5310A, tomar videos inmediatamente después de tomar imágenes bajo el modo de "Cam + Video".
- Tiene incorporada una pantalla LCD en color de 2 $\frac{1}{4}$ pulgadas.
- Posee un ultra bajo consumo de energía. Esto permite que pueda estar por largos periodos funcionando sin tener que cambiar las pilas (en modo de espera, hasta 3 meses con 4 pilas AA y hasta 6 meses con 8 pilas AA).
- Permite gracias al diseño con un sensor lateral (side prer Sensor) ofrecer un mayor ángulo de detección y así mejorar la velocidad de respuesta de la cámara
- Funciona en las temperaturas más extremas. Rango entre -30° C y 70° C (-22° F a 158°F).

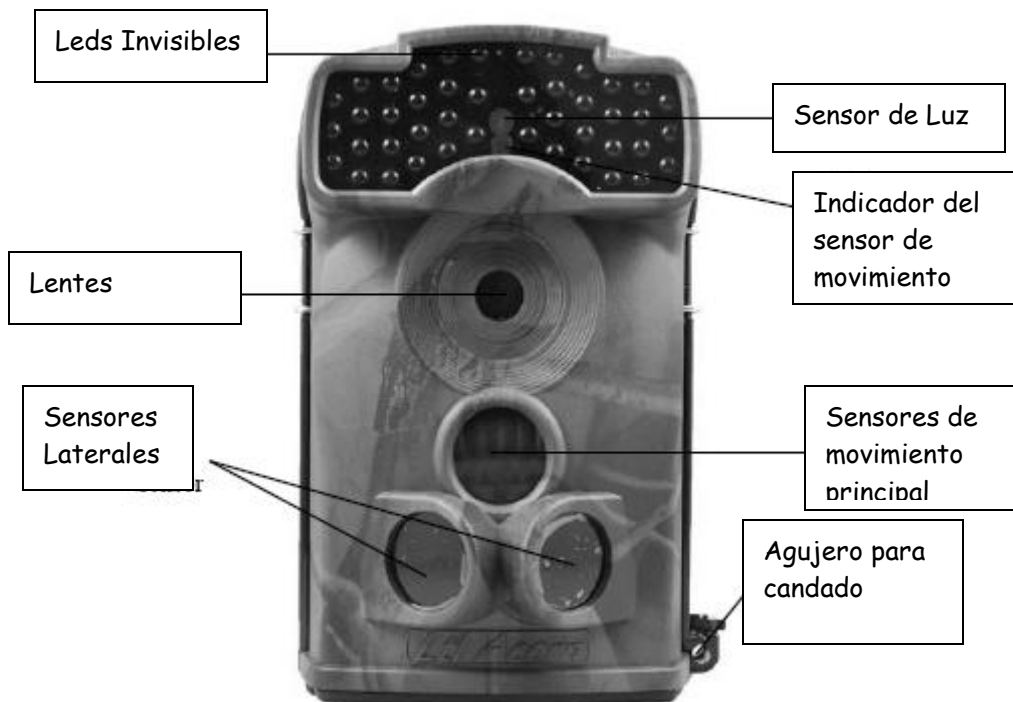
- Tiene un tamaño compacto ($5 \frac{1}{2} \times 3 \frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2}$ pulgadas). Bien diseñada para desplegarse en secreto.
- Posee un tiempo de activación impresionantemente rápido (1 segundo).
- Permite activar un disparo automático cada cierto tiempo y constante de toma de fotografías y vídeos. Esto es muy útil cuando se observan plantas con flores, aves en proceso de construcción de nidos o de cría de polluelos, etc.
- Puede ser programada para activarse y funcionar sólo durante unas horas del día. Por ejemplo de 18:00 a 20:00.
- Dispone de un compartimento de las pilas adicionales que sirve de base de montaje al árbol u otro objeto y facilita su colocación y manejo.
- Permite insertar un pequeño texto o código en las fotos que nos podrá ayudar (cuando dispongamos de varias cámaras) a identificar el lugar o ubicación de la su realización.
- Permite insertar fecha, hora, temperatura y fase lunar en las fotos realizadas.
- Puede protegerse mediante un código de bloqueo con contraseña.

I.2 POSIBILIDADES DE USO

- Rastreo de animales para la caza.
- Observación de animales o eventos.
- Como cámara de seguridad por detección de movimiento, para el hogar, oficina y la comunidad.
- El resto de actividades en interior o al aire libre donde la obtención de pruebas de invasión sean necesarias.

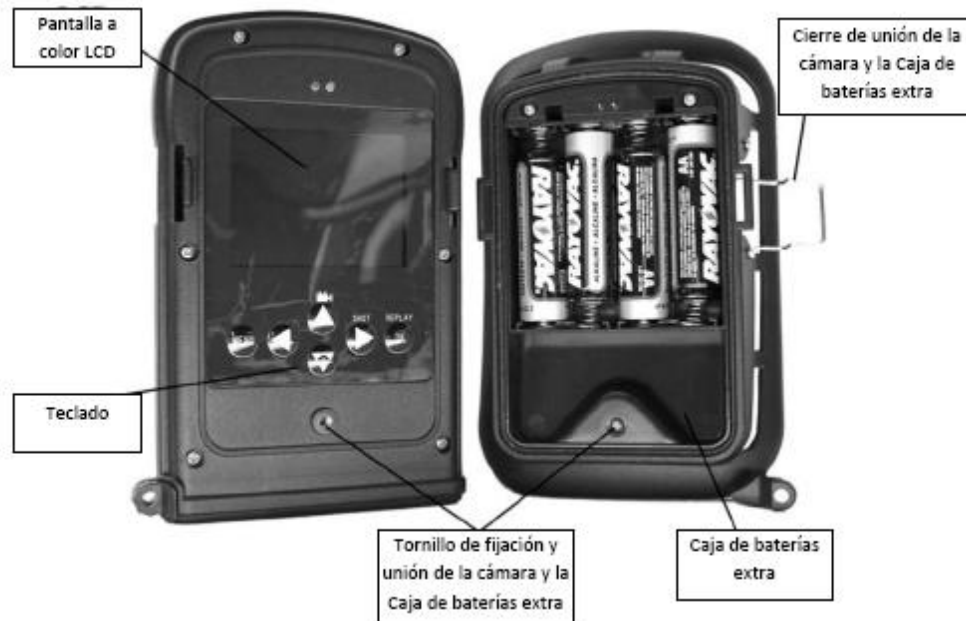
I.3 PARTES DE LA CÁMARA

- La figura 1.1 muestra la vista frontal de la cámara
- La Figura 1.2 muestra la vista inferior de la cámara
- La Figura 1.3 muestra la vista posterior de la cámara



La cámara dispone de las siguientes conexiones para dispositivos externos: puerto USB, ranura para tarjetas SD, salida de TV (TV out), y alimentación externa de CC. El *interruptor de modo* se utiliza para seleccionar los modos de operación principales: OFF (cámara apagada), ON (cámara encendida) y TEST (modo de prueba que se utilizará para orientar y ajustar la cámara a la zona a controlar).

Como fuente de alimentación, se recomienda que utilice cuatro pilas alcalinas nuevas de alto rendimiento AA o recargables de litio (Ni-MH). Para alargar su funcionamiento en campo, siempre instale la caja de las baterías adicionales (permite añadir 4 pilas AA más. Por favor, consulte el Apéndice III: Instrucción sobre la instalación las baterías adicionales).



II. COMIENZO RÁPIDO

II.1 ALIMENTACIÓN DE LA CÁMARA

Para poner las pilas realice los siguientes pasos.

- Abrir la tapa inferior tirando hacia abajo el agujero del candado. Ojo ponga mucho cuidado con el pequeño cierre ya que es de plástico y podría romperse.
- Presione la tapa del compartimiento de las baterías primarias y libere la presión oír un click de liberación. Vera como se ha soltado la tapa y como ya puede tirar de ella para ver el compartimiento de las pilas

Instale 2 pilas AA a cada lado. Asegúrese de que la polaridad coincide con el signo en la cubierta.

- Cierre la tapa y presione hasta oír el click de fijación.

Alternativamente, la cámara se puede utilizar con una fuente de alimentación externa de 6V DC (no incluida en nuestros envíos). Cuando la cámara esté conectada a la alimentación externa y a las pilas, la cámara funcionará gastando la energía externa.

II.2 INSERTAR TARJETA SD

La cámara no viene con memoria interna. Por lo tanto, no funcionará sin una tarjeta de memoria SD (Secure Digital) o SDHC (alta capacidad). Antes de insertar la tarjeta SD en la ranura de la tarjeta, por favor asegúrese de que el *interruptor de modo* que está al lado de la ranura de la tarjeta SD está situado en modo "OFF " y que la tarjeta no está bloqueada contra escritura (NO está una pequeña pieza en la ranura lateral de la tarjeta en la posición "Lock"). La capacidad de memoria soportada es de hasta 16 GB. Si utiliza una tarjeta de más 16 GB, asegúrese de probarla con varias fotos o videos antes de poner la cámara en el lugar donde

está intentando hacer las fotos (puede que no funcione y que pierda la oportunidad de realizar las fotos que usted quería).



PRECAUCIÓN: Apague siempre la cámara al modo OFF ANTES de instalar o quitar las pilas o la tarjeta SD.

II.3 EL MODO TEST

Cambie el *interruptor de modo* a la posición de prueba (TEST). En este modo se pueden capturar fotos o vídeo como una cámara digital común, o entrar en el *menú de configuración* (tecla de MENU).



En el *teclado* hay cuatro teclas de "acceso directo" a funciones del *menú de configuración*:

- Pulse la tecla para configurar la cámara para grabar videos.
- Presione la tecla para configurar la cámara para tomar fotos.
- Pulse la tecla **SHOT** para realizar manualmente una foto o un vídeo (dependiendo de la configuración de la cámara). Si cuando se presiona la tecla **SHOT** la pantalla muestra "CARD PROTECTED" (tarjeta protegida), desconecte la alimentación, retire la tarjeta SD y quite la protección contra escritura de la tarjeta moviendo la pestaña lateral fuera de la posición de LOCK.
- Pulse la tecla **REPLAY / OK** para revisar las fotos y vídeos almacenados en la tarjeta SD. Estas fotos o videos se verán en la pantalla LCD o un monitor de TV conectado. Use las teclas arriba y abajo para ver las distintas fotos y las teclas derecha e izquierda para activar los vídeos o para activar el zoom y poder ampliar parte de las fotos. Estas teclas también le permitirán navegar por la foto ampliada.

En la parte izquierda del *teclado* esta el botón de **MENU**. Presionando esta tecla se accede al *menú de configuración* que nos permitirá programar la cámara para trabajar de la manera deseada. Por favor, para seleccionar las distintas opciones del *menú de configuración* consulte el apartado 3.1 Configuración de parámetros en la sección 3 de Configuración avanzada. Una función útil en el modo de prueba (TEST) es probar el área de trabajo que abarca el sensor

PIR (infrarrojo pasivo), concretamente el ángulo de detección y la distancia de alcance. Para realizar la prueba:

- En primer lugar fije la cámara en un árbol con la correa facilitada y apuntando el objetivo a la región de interés (en inglés ROI).
- Camine lentamente desde un lado de la ROI en paralelo a la cámara hasta salirse de la ROI. Pruebe diferentes distancias y ángulos de la cámara.
- Si el *indicador de movimiento* parpadea en **azul**, la cámara nos está indicando que nos ha detectado con uno de los *sensores laterales PIR* (Prep PIR sensors). Si el indicador de movimiento parpadea en **rojo**, nos indica que la cámara nos detectó con el *sensor principal PIR* (main PIR sensor).

Al hacer esta prueba, se puede encontrar la mejor ubicación para el montaje de la cámara 5310A. En general, se recomienda colocar la cámara de 3 a 6 pies (1 a 2 metros) por encima del suelo.

Para evitar posibles activaciones falsas debido a las alteraciones de temperatura y movimiento, por favor, no dirija la cámara hacia una fuente de calor (es decir, el sol) o cerca de ramas de árboles y ramas. La dirección ideal es Norte o Sur. También, quite cualquier objeto cerca de la parte frontal de la cámara.

II.4 EL MODO ON

Cambie el *interruptor de modo* a la posición encendido (ON). El indicador de movimiento parpadea en rojo durante unos 10 segundos y después la cámara comienza a trabajar por sí misma sin ninguna manipulación. Desde ese momento la cámara capturará con fotos y/o videos (según lo hayamos configurado) los animales y/u objetos que entren o se muevan en la zona abarcada por el *sensor principal PIR* de la cámara. Si el animal entra en el área de los *sensores laterales PIR* de preparación desde el lado, estos sensores de movimiento activarán la cámara preparándola para realizar las fotos en caso de que entre en la zona del *sensor principal PIR*. Si el animal se retira y aleja después de entrar en el área de los *sensores laterales PIR*, la cámara se apagará y se activará el modo de espera.

VENTAJAS DE LOS *SENSORES LATERALES PIR* DE PREPARACIÓN

En general, para ahorrar energía de la batería, una cámara de infrarrojos se encuentra en modo "reposo", sólo con el sensor PIR de trabajo. Cuando el animal es detectado por el sensor PIR, la cámara se enciende y empieza a disparar imágenes. El período de tiempo desde que se activa hasta que realiza la primera foto se denomina tiempo de disparo. El tiempo de activación varía entre las diferentes marcas de cámaras de rastreo del mercado, generalmente de 1 a 5 segundos

más. Nuestra cámara 5310 de rastreo tiene una impresionante tiempo de activación de UN segundo. Aun siendo muy poco tiempo, cuando el animal pasa a través muy rápido, la imagen sólo puede capturar la parte posterior del cuerpo o posiblemente nada en absoluto.

Con el diseño único de unos *sensores laterales PIR*, la 5310A resuelve este problema.

La combinación de los dos *sensores laterales PIR* de preparación y el sensor principal alcanza un ángulo de 100 a 120 ° de inducción, un alcance muy amplio y superior a los 50 ° del ángulo de la lente de la cámara. Cuando el animal atraviesa la zona del *sensor lateral PIR* de preparación, la cámara se activa y está lista para disparar después de 1 segundo. Así si el animal continua

entrando en el área del *sensor principal PIR*, la cámara tomará imágenes de inmediato, y por lo tanto la captura de todo el cuerpo del animal. Este proceso de una fracción de segundo puede ser tan corto como 0,2 segundos.

En el caso de que el animal entre sólo en el área de los *sensores laterales PIR* de preparación y para evitar que la cámara esté encendida constantemente, el sistema está diseñado para funcionar de la siguiente manera: Si el animal no entra en la zona del *sensor principal PIR* y por lo tanto no lo activa, la cámara se apagará después de 3 segundos. Si los eventos de disparo consecutivamente ocurren dos veces sólo en el área de los *sensores laterales PIR* de preparación, la cámara no se activará por los *sensores laterales PIR* de preparación, pero si por el *sensor principal PIR*. Así que adelante, cuando el animal entra en el área del *sensor principal PIR* como no está en movimiento rápido, la imagen capturará todo el cuerpo del animal basado en un tiempo de respuesta estándar de 1 segundo.

III. OPERACIONES AVANZADAS

La cámara 5310 viene con configuración preestablecida del fabricante. Puede cambiar la configuración para satisfacer sus necesidades. Para ello, por favor, asegúrese de que la cámara está en modo de prueba (TEST).

III.1 CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DEL MENÚ

Cambie el *interruptor de modo* a la posición de prueba (TEST). Presione la tecla de *MENU* para entrar / salir del *menú de configuración*. Pulse las teclas de arriba y abajo para seleccionar el parámetro a configurar (parameter). Una vez seleccionado el parámetro pulse las teclas izquierda o derecha para navegar entre las distintas opciones disponibles de ese parámetro.

Seleccionada la opción del parámetro que deseamos pulsaremos la tecla de *OK* (REPLAY / OK) para confirmar y almacenar esa elección. De lo contrario, perderá su nueva configuración.

Parameter (Parámetro)	Configuraciones (En negrita = configuración por defecto)	Descripción
Mode (Modo)	Camera , Video, Cam+Video (sólo en la Ltl-5310A)	Seleccionar si queremos fotos (Camera) o videos (video). En el modo Camera+Video la cámara primero tomara fotos y justo después el video.
Format (formatear)	Enter	La tarjeta Sd será formateada y todos los ficheros serán borrados. Peligro. Asegúrese de guardar los ficheros que quiera conservar en otro

		<i>lugar antes de formatear la tarjeta Sd de memoria.</i>
Photo Size (tamaño de las fotografías)	3MP, 5MP , 12MP	Seleccione la resolución deseada desde 3 a 12 megapíxeles. Más resolución produce fotos de mejor calidad pero crea ficheros más pesados y por tanto llenarán antes la tarjeta SD. Además ficheros más grandes tardan más en grabar así que reducirán la velocidad de disparo. 5MP es recomendado.
Video Size (resolución del video)	1080x720 640x480, 320x240	Más resolución produce videos de mejor calidad pero crea ficheros más pesados y por tanto llenarán antes la tarjeta SD. 640x480 es modo VGA en formato estándar 4:3.
Set Clock (poner en hora el reloj)	Enter	Presionar enter para poner la hora y la fecha.
Picture No. (número de fotos)	01 Photo , 02 Photos, 03 Photos (una foto, dos fotos, tres fotos)	Selecciona en número de fotos que se tomarán en cada secuencia. Por favor refiérase también al parámetro Interval .
Video Length (duración del video)	Avi 10 s , optional from 1s to 60s (duración del video avi de 10 segundos. Se puede cambiar de 1 segundo hasta 60 segundos)	Los videos están en formato AVI y se pueden ver en la mayoría de reproductores de video..
Interval (Intervalo)	1 Min , optional from 15 to 60M (1 minuto. Opcional desde n segundo a 60 minutos)	Seleccione la duración mínima de tiempo que la cámara esperará desde la última vez que realizó una secuencia de fotografías/videos para hacer una nueva secuencia de fotografías/videos. De esta forma la tarjeta SD no se llenara de imágenes redundantes

Sense Level (nivel de sensibilidad)	Normal, High, Low (Normal, alto, bajo)	Indica la sensibilidad del sensor de movimiento. El nivel alto es para interiores y entornos con poca interferencia, mientras que los niveles Normal /Bajo son para aire libre y entornos con más interferencias. La temperatura también afecta a la sensibilidad. El ajuste de alta es adecuado cuando la temperatura ambiente es cálida, y el ajuste de baja es de gran ayuda en tiempo frío.
Time Stamp (estampar la hora)	On, Off (Activado/apagado)	Seleccione Activado si desea que la fecha y hora queden impresas en cada foto.
Timer 1 (Programación de encendido y apagado)	Off, On (Activado/apagado)	Seleccione activado, si sólo desea que la cámara funcione dentro de un período específico de tiempo cada día. Por ejemplo, si el tiempo de partida se fija a las 18:35 y la hora de finalización a las 8:25, la cámara funciona de 18:35 del día en curso a 8:25 del día siguiente. Fuera del período de tiempo que la cámara no se activará y NO tomará fotos y/o vídeos.
Password Set (Poner y activar clave)	Off, On (Apagado/ activado)	Establecer una contraseña para proteger su cámara de usuarios no autorizados.
Serial No. (Marcar un texto identificativo de esa cámara)	Off, On (Apagado/ activado)	Seleccione Activado para asignar un número identificativo para cada cámara que tenga situada en el campo. Puede utilizar la combinación de cuatro dígitos y / o letras para

		registrar la ubicación en las fotos (por ejemplo, YSP1 de Yellow Stone Park). Esto ayuda a los usuarios múltiples cámaras a identificar la ubicación en la revisión de las fotos.
Periodic Shot (disparo periódico)	Off, On (Apagado/ activado)	Si se establece en On, la cámara tomará automáticamente archivos según el intervalo de tiempo establecido, independientemente de si el sensor PIR ha detectado ningún juego. Esto es útil cuando la observación de animales de sangre fría como las serpientes, o el proceso de floración, etc.
Side PIR (sensor lateral PIR)	On, Off (Activado/apagado)	El valor predeterminado es Activado. Los dos lados de los sensores laterales PIR proporcionar un mayor ángulo de detección y detectar más posibles desencadenantes. En algunas situaciones, usted sólo desea controlar un lugar estrecho. Demasiados incidentes irrelevante desencadena por los sensores laterales fuera del lugar a controlar gastan la energía de las pilas. O en algunas otras situaciones donde se tienen dificultades para cortar las ramas que interfieren, o evitar la luz del sol. Si es así, usted tiene la opción de desactivar los sensores laterales PIR.
Default Set (parámetros a valores de fábrica)	OK	Pulse OK para volver todas las configuraciones anteriores a los valores

		predeterminados del fabricante.
--	--	---------------------------------

III.2 GUARDADO DE ARCHIVOS Y MENÚ

La cámara archiva los ficheros de fotos y vídeos en la carpeta \ DCIM \ 100IMAGE de la tarjeta SD. Las fotos se guardan con nombres de archivo como IMAG0001.JPG y videos como IMAG0001.AVI.

Con el *interruptor de modo* situado en modo "OFF" puede utilizar el cable USB para descargar los archivos a un ordenador. O usted puede poner la tarjeta SD en un lector de tarjetas SD, conectado al ordenador y navegar por los archivos sin necesidad de descargarlos.

Los archivos de vídeo AVI pueden ser reproducidos en la mayoría de reproductores de video más populares, como Windows Media Player, QuickTime, etc

IV. INFORMACIÓN IMPORTANTE

IV.1 SUMINISTRO DE ENERGÍA

La cámara Ltl 5310 puede funcionar con hasta 8 pilas. Las 4 baterías de la parte frontal, las 4 baterías de la parte de atrás y, en su caso, la alimentación externa, forman un circuito paralelo. Cada circuito es independiente y está aislado de los otros, con lo que no carga ni descarga los otros circuitos. Como resultado de ello, la cámara puede extender su vida empleando el panel solar especial para cámaras Ltl que podrá encontrar en nuestra página web: www.camarastrailcam.com

IV.2 TARJETAS SD INCOMPATIBLES

Hay cientos de marcas de tarjetas SD. Es posible que alguna de ellas no sea compatible con la cámara Ltl 5310. Si la cámara no reconoce la tarjeta, no tomará fotos normalmente y aparecerá en la pantalla, en el indicador de número de fotos tomadas, la siguiente numeración [0000/0000m]. En este caso, pruebe a formatear la tarjeta desde la propia cámara (ver menú opciones) y si no se resuelve, cambie de marca de tarjeta.

IV.3 AUTOAJUSTE DE LA LONGITUD DEL VIDEO

Cuando el nivel de las baterías baja, la cámara automáticamente reduce la longitud de los videos para economizar la batería que le queda y poder seguir teniendo energía para detectar movimiento y hacer videos cortos. Si usted ve que los videos que debían tener una longitud de 45 seg., ahora duran solo 10 seg., es una indicación de que debe cambiar las baterías.

IV.4 DURACIÓN DE LAS PILAS

La duración de las pilas es variable según el tipo de pilas empleadas y el número de fotos o de videos tomados y/o enviados. Lo que más gasta baterías son videos nocturnos de larga duración, que obligan a la cámara a estar más tiempo activa, y con mayor número de funciones activadas (grabación de video, grabación de sonido, e IR iluminados más tiempo).

En cualquier caso, siempre se recomienda usar baterías alcalinas (duracell o energizer) o pilas de litio (duracel o energizer) que prolongan hasta cuatro veces la duración de las pilas alcalinas

V. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La cámara no toma fotos cuando hay movimiento

- Asegúrese de que la cámara tiene las pilas metidas con la polaridad indicada
- Compruebe que la cámara tiene una tarjeta SD introducida sin la protección contra escritura
- Asegúrese de que la opción de Timer, está en OFF o que el periodo de tiempo indicado para el Timer se encuentra dentro del rango en que la cámara está activada
- Compruebe que la opción Time Lapse está en OFF
- Compruebe que la tarjeta de memoria tiene espacio para grabar fotografías o vídeos
- Compruebe que la tarjeta sea compatible con la cámara

La pantalla no se enciende

- Asegúrese de que la cámara tiene las pilas metidas con la polaridad indicada
- Compruebe que la cámara tiene una tarjeta SD introducida sin la protección contra escritura
- Compruebe si las pilas tienen carga suficiente

La cámara toma fotos muy frecuentemente, sin nada en las fotos

Compruebe que la cámara no tiene dentro de su campo de detección de movimiento ramas que se agiten cuando haya viento. Esto hará que la cámara se active y dispare fotos.

También puede modificar la sensibilidad del sensor de movimiento para ajustarse mejor a la temperatura ambiente, siendo el bajo el más adecuado para altas temperaturas.

En ocasiones, con temperaturas altas (verano) el viento que sopla hace que varíe constantemente la temperatura ambiente, haciendo que la cámara se dispare con frecuencia sin tener motivo alguno. Para solucionar esto, es conveniente bajar la sensibilidad a Baja o incluso programar la cámara para que durante las horas centrales del día (que es cuando se suele producir el fenómeno de calor+viento) la cámara esté desactivada.

La cámara capta la foto pero el animal no aparece en el centro de la misma

Aunque una buena colocación de la cámara puede solucionar esto, hay factores que influyen en el tiempo de respuesta de la cámara cuando detecta movimiento. La cámara tarda aproximadamente 1 segundo entre que se activa y toma la foto. Sin embargo, este periodo puede aumentar o incluso disminuir debido a:

- El frío tiende a hacer más lento el funcionamiento de los circuitos, pudiendo aumentar en unas décimas de segundo el tiempo de disparo.
- El empleo de determinadas marcas de tarjeta influye en el tiempo de disparo. Tarjetas SD de Clase 10 o más son más rápidas y harán que el tiempo de disparo sea más próximo al teórico. Tarjetas SD de clase 4 son más lentas. La cámara tardará más en grabar una foto en una tarjeta de clase 4 que en una de clase 10
- El vídeo requiere mucha más energía y proceso de trabajo interno a la cámara que la toma de una foto: la cámara necesita más tiempo para grabar la información contenida en un vídeo que una foto. El tiempo de disparo será mayor a 1s si elegimos que la cámara haga un video cuando detecte movimiento que si la seleccionamos para que haga fotos.

-El tamaño de la foto que toma la cámara cuando detecta movimiento influye también, pues la cámara necesita más tiempo para grabar en la tarjeta SD una foto de 12MP que una foto de 5MP.

La cámara hace las fotos nocturnas muy blancas, parecen quemadas

El funcionamiento de las cámaras de infrarrojos es similar a las cámaras de flash. Si la foto o el video es tomado muy cerca del objetivo, éste puede aparecer "quemado" o con las fotos muy blancas. Distancias inferiores a 5m, pueden dar lugar a este tipo de problemas. La mejor solución es aumentar la distancia o tapar algunos de los infrarrojos de la cámara con cinta aislante, más cuanto más cerca tomemos la foto. De esta manera las fotos ya no saldrán tan quemadas.

En las fotos nocturnas, los animales aparecen borrosos

Cuando los animales están en movimiento, puede que salgan borrosos en la foto. No es un problema en sí de la cámara sino del objetivo que se mueve a gran velocidad y la velocidad de toma de la foto no es tan rápida. Hay modelos de cámara que tratan de mitigar este efecto pudiendo modificar el tiempo de exposición de la foto.