

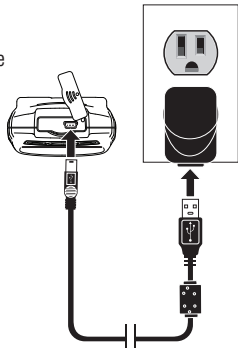
## SETUP

## CHARGING

The rechargeable lithium-ion battery should be charged before operating the borescope for the first time. The battery can be charged via a standard 120V wall outlet or through a computer USB port. An exhausted battery will take up to 5 hours to charge. It can be left charging overnight without needing to be removed from power. The expected lifetime of the included battery is 500 charging cycles.

**WALL OUTLET:** Locate the power wall adapter (f) and the USB cable (g). Remove the soft input cover and plug the cable into the borescope's USB port (7). Plug the other end of the cable into the power adapter, and plug the wall adapter into a standard 120V outlet.

**COMPUTER:** Locate the USB cable (g). Remove the soft input cover and plug the cable into the borescope's USB port (7). Plug the rectangular end into your computer's USB port.



## ATTACHING THE GOOSENECK CAMERA

Locate the gooseneck camera (10). Plug it into the camera input socket of the borescope. Rotate the adjustment piece clockwise to lock it into place. The white arrow on the camera head should be pointing up.



## POWERING ON/OFF

To power the unit on and off, press and release the power button (2). The borescope will be operational in a few moments.

## LIVE VIDEO MODE

On startup, the borescope will enter the live output mode. The screen will show the live output of the gooseneck camera along with the estimated battery life remaining and the auto power off symbol if it is active.

## LED BRIGHTNESS

The borescope gooseneck camera head has several LEDs used to light your work area. You can control the brightness using the up and down arrow buttons (3 & 4). The LED brightness ranges from off (LED:0) to full (LED:100). The default setting is 25.

## MIRRORING CAMERA OUTPUT

Press the mirror button (5) to mirror the camera output vertically over the x-axis. This feature is useful when reading text or using the mirror attachment with the borescope.

## AUTO POWER OFF

The borescope can power itself off after 5 or 10 minutes of non-use, or this feature can be disabled. Press and hold the "mirror" button for three seconds until "APO" appears on the screen. Press repeatedly to toggle between off, 5 min, and 10 min. The "APO" prompt will disappear after 5 seconds. A clock icon will appear in the top left corner of the screen when auto power off is active.

## BATTERY MAINTENANCE

Please contact Klein Tools customer service at 1-800-553-4676 to make arrangements for battery replacement.

## WARRANTY

This product is warranted to be free from defects in materials and workmanship for a period of two years from the date of purchase. During this warranty period, Klein Tools has the option to repair, replace or refund the purchase price of any unit which fails to conform to this warranty under normal use and service. This warranty does not cover damage which occurs in shipment or failure which results from alteration, tampering, accident, misuse, abuse, neglect, or improper maintenance. Batteries and damage resulting from failed batteries are not covered by warranty. A purchase receipt or other proof of original purchase date will be required before warranty repairs will be rendered.

Any implied warranties, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the express warranty. Klein Tools shall not be liable for loss of use of the instrument or other incidental or consequential damages, expenses, or economic loss, or for any claim or claims for such damage, expenses or economic loss.

Some states or countries laws vary, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. If your Klein product requires repair or for information on how to exercise your rights under the terms of this warranty, please contact Klein Tools at 1-800-553-4676.

## CLEANING

Turn instrument off and disconnect gooseneck camera. Clean the instrument and camera by using a damp cloth. Do not use abrasive cleaners or solvents.

## STORAGE

Do not expose to high temperatures or humidity. After a period of storage in extreme conditions exceeding the limits mentioned in the Specifications section, allow the instrument to return to normal operating conditions before using it.

## DISPOSAL / RECYCLE



**Caution:** This symbol indicates that equipment and its accessories shall be subject to a separate collection and correct disposal.

## CUSTOMER SERVICE

**KLEIN TOOLS, INC.** 450 Bond Street Lincolnshire, IL 60069  
1-800-553-4676 • [www.kleintools.com](http://www.kleintools.com)

Rev. 04/12 B  
© 2012.

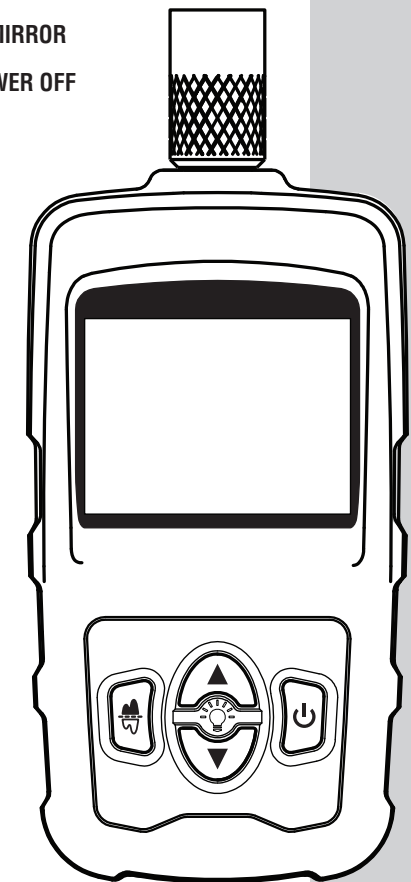
139730

## Instruction Manual

## ET510

## ENGLISH

- 2.4" COLOR LCD
- BRIGHT LED WORKLIGHT
- IP67 GOOSENECK CAMERA
- SCREEN MIRROR
- AUTO POWER OFF



CE

**KLEIN TOOLS**<sup>®</sup>

[www.kleintools.com](http://www.kleintools.com)

For Professionals... Since 1857<sup>®</sup>

# ET510 Borescope Instruction Manual

## GENERAL SPECIFICATIONS

The Klein Tools ET510 Borescope is an extendable video camera used to view inaccessible areas. It features a durable camera snake with an adjustable intensity LED worklight, a 2.4" LCD screen, auto power off, and screen mirroring.

- **Dimensions:** 6.53" x 2.84" x 1.55" (16.59 x 7.22 x 3.95 cm)
- **Weight (Main Unit):** 8.08 oz. (229.3 grams)
- **Weight (Gooseneck Camera):** 1.73 oz. (49.0 grams)
- **Operating Altitude:** 2000 meters
- **Operating Temperature:** 0°C/32°F to 50°C/122°F
- **Storage Temperature:** -20°C/-4°F to 60°C/140°F
- **Relative Humidity:** 85%
- **Environmental Protection (Gooseneck Camera):** IP67 (dust proof, water immersible up to 1 meter for up to 30 minutes)
- **Certifications:** CE, WEEE
- **Screen Resolution:** 480 x 234px
- **Color Depth:** 24 bits
- **Fixed Focus Distance:** 1.97"~5.90" (5~15cm)
- **Camera Diameter:** 0.67" (17mm)
- **Gooseneck Length:** 3.28' (1m)
- **Battery Life (Typical):** 3 hours continuous operation (LEDs off)

## ⚠ WARNINGS

To ensure safe operation and service of the Video Borescope, follow these instructions. Failure to observe these warnings can result in severe injury or death.

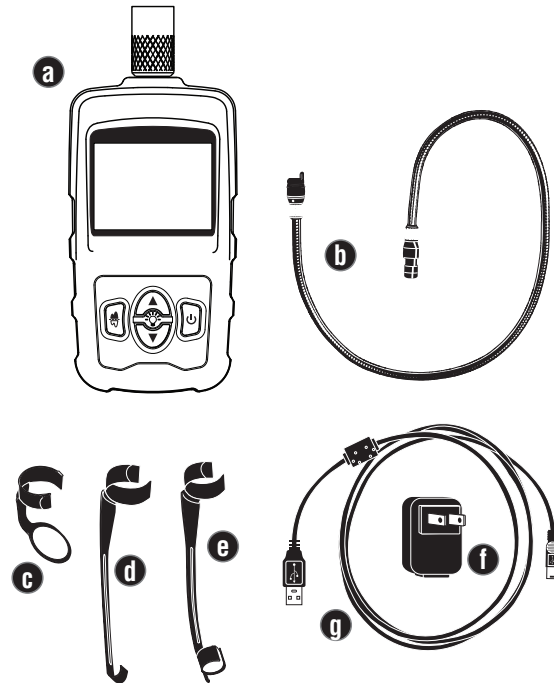
- The Borescope and gooseneck camera are NOT insulated. Avoid probing areas where energized conductive elements may be present. Shut off power to the nearby work areas before starting work.
- Avoid probing areas where chemicals may be present.
- Do not probe moving machinery that could catch the Borescope and cause harm to the operator and the Borescope.
- The Borescope is not intended for use on people or animals.
- Do not use the Borescope near sources of heat.
- Keep steady footing at all times, following ladder safety procedures when necessary.
- Do not use if the Borescope casing is cracked or broken in any way.

### ⚠ WARNING SYMBOLS:

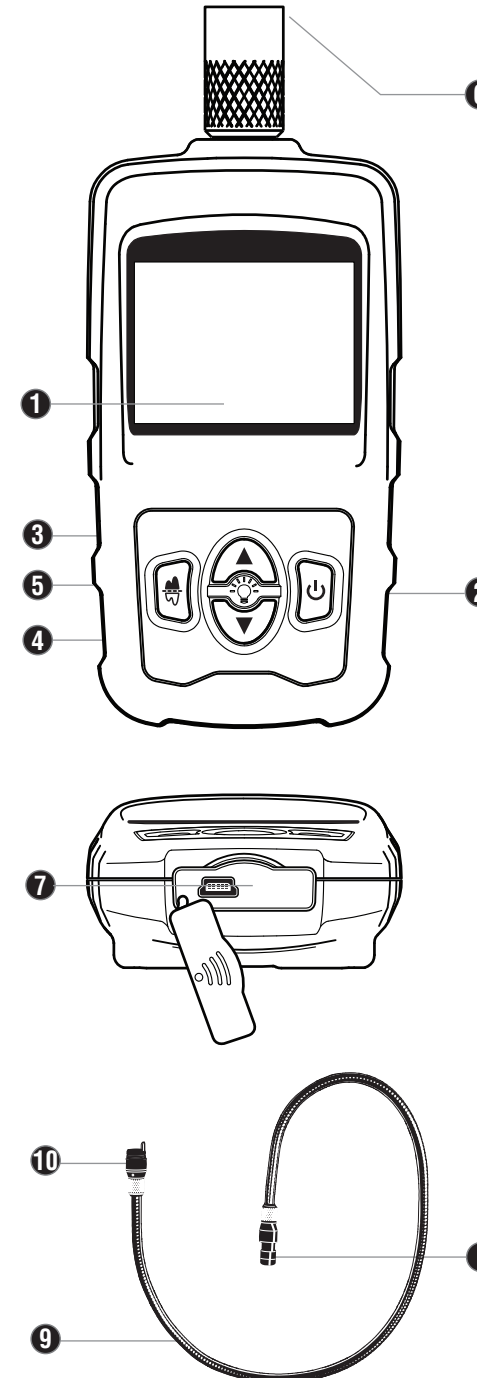
- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | Always wear approved eye protection. |
|  | Do NOT use on energized circuits.    |
|  | Do NOT probe moving machinery.       |

## PACKAGE CONTENTS

- Main Unit
- Gooseneck Camera 17mm
- Mirror Camera Attachment
- Hook Camera Attachment
- Magnet Camera Attachment
- USB Power Adapter/Charger
- USB Data/Charger Cable



## FEATURE LAYOUT



## FEATURE LAYOUT

- LCD Screen:** 2.4" TFT LCD screen.
- Power Button:** Press and release to turn the instrument on and off.
- Worklight Up Button:** Increases the brightness of the camera-mounted LEDs up to 100. Press and hold to change quickly.
- Worklight Down Button:** Decreases the brightness of the camera-mounted LEDs down to 0 (off). Press and hold to change quickly.
- Mirror/Auto Power Off Button:** Short press mirrors the display over the x-axis. Long press enables auto power off mode. Short presses in auto power off mode change auto power off time (off, 5 minutes, 10 minutes).
- Camera Input Socket:** Screw into place once the camera output plug is inserted.
- USB Charging Port:** Attach the borescope to a computer via USB to charge battery. Attach to included 5V adapter to charge via a standard power outlet.
- Camera Head:** Contains the CMOS sensor and LEDs. The arrow on top indicates the camera is right-side up.
- Gooseneck:** Rated to IP67 to withstand all ingress of dust and submersion in water up to 1 meter. Caution: bending the gooseneck to 90 degrees or greater can permanently damage it.
- Camera Output:** Attaches to borescope body when the notch is oriented correctly.

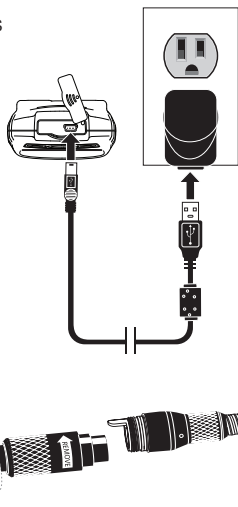
**PREPARACIÓN**

**CARGA DE LA PILA**

La pila de ion litio recargable se debe cargar antes de utilizar el boroscopio por primera vez. La pila se puede cargar a través de un tomacorriente de pared de 120 V estándar o a través de un puerto USB de computadora. Tomará hasta 5 horas cargar una pila agotada. La pila se puede dejar cargando toda la noche sin necesidad de desconectarla de la fuente de alimentación. El tiempo de vida útil esperado para la pila incluida es 500 ciclos de carga.

**TOMACORRIENTE DE PARED:** Localice el adaptador de alimentación de pared (f) y el cable USB (g). Retire la cubierta blanda de la entrada y enchufe el cable en el puerto USB del boroscopio (7). Enchufe el otro extremo del cable en el adaptador de alimentación y enchufe el adaptador de pared en un tomacorriente de 120 V estándar.

**COMPUTADORA:** Localice el cable USB (g). Retire la cubierta blanda de la entrada y enchufe el cable en el puerto USB del boroscopio (7). Enchufe el extremo rectangular en el puerto USB de su computadora.



**CONEXIÓN DE LA CÁMARA DE CUELLO DE CISNE**

Localice la cámara de cuello de cisne (10). Enchúfela en el receptáculo de entrada de la cámara del boroscopio. Rote la pieza de ajuste en el sentido de las agujas del reloj para que quede fija en su sitio. La flecha blanca ubicada en la cabeza de la cámara debe señalar hacia arriba.

**ENCENDIDO Y APAGADO**

Para encender y apagar la unidad, presione y suelte el botón de alimentación (2). El boroscopio estará operativo en unos momentos.

**MODO DE VIDEO EN VIVO**

Cuando el boroscopio se encienda, entrará en el modo de salida en vivo. La pantalla mostrará la salida en vivo de la cámara de cuello de cisne junto con la vida útil estimada que le queda a la pila y el símbolo de autoapagado si éste se encuentra activo.

**BRILLO DE LAS LUCES LED**

La cabeza de la cámara de cuello de cisne del boroscopio tiene varias luces LED que se utilizan para iluminar el área de trabajo. Usted puede controlar el brillo utilizando los botones de flecha hacia arriba y hacia abajo (3 y 4). El brillo de las luces LED oscila desde apagado (LED:0) hasta completo (LED:100). El ajuste preestablecido es 25.

**REFLEXIÓN DE LA SALIDA DE LA CÁMARA**

Presione el botón de espejo (5) para reflejar la salida de la cámara verticalmente sobre el eje x. Esta función es útil cuando se lee texto o se utiliza el aditamento de espejo con el boroscopio.

**AUTOAPAGADO**

El boroscopio se puede apagar a sí mismo después de 5 o 10 minutos sin uso, o esta función se puede desactivar. Presione y mantenga presionado el botón de "espejo" durante tres segundos hasta que aparezca "APO" en

la pantalla. Presione repetidamente para alternar entre apagado, 5 minutos y 10 minutos. La indicación "APO" desaparecerá después de 5 segundos. Aparecerá un icono de reloj en la esquina superior izquierda de la pantalla cuando el autoapagado esté activo.

**MANTENIMIENTO DE LA PILA**

Sírvase contactar a servicio al cliente de Klein Tools llamando al 1-800-553-4676 para hacer preparativos para el reemplazo de la pila.

**GARANTÍA**

Se garantiza que este producto estará libre de defectos de materiales y fabricación durante un período de dos años a partir de la fecha de compra. Durante este período de garantía, Klein Tools tiene la opción de reparar, reemplazar o reembolsar el precio de compra de cualquier unidad que no cumpla con esta garantía bajo uso y servicio normales. Esta garantía no cubre los daños que ocurran en el envío o las fallas que ocurran debido a alteración, manipulación indebida, accidente, uso incorrecto, abuso, negligencia o mantenimiento inapropiado. Las pilas y los daños que ocurran por causa de pilas que fallen no están cubiertos por esta garantía. Se requerirá un recibo de compra u otro comprobante de la fecha de compra original antes de que se realicen las reparaciones bajo garantía.

Todas las garantías implícitas, incluyendo pero sin estar limitadas a las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito específico, están limitadas a la garantía expresa. Klein Tools no será responsable por la pérdida de uso del instrumento u otros daños incidentales o emergentes, gastos o pérdida económica, ni por cualquier reclamo o reclamos por dichos daños, gastos o pérdida económica.

Las leyes de algunos estados o países varían, por lo que es posible que las limitaciones o exclusiones que anteceden no tengan aplicación en el caso de usted. Esta garantía le confiere a usted derechos legales específicos y es posible que usted tenga también otros derechos que varían de un estado a otro. Si su producto Klein requiere reparación, o para obtener información sobre cómo ejercer sus derechos bajo los términos de esta garantía, sírvase contactar a Klein Tools llamando al 1-800-553-4676.

**LIMPIEZA**

Apague el instrumento y desconecte la cámara de cuello de cisne. Limpie el instrumento y la cámara utilizando un paño húmedo. No utilice limpiadores abrasivos ni solventes.

**ALMACENAMIENTO**

No exponga el instrumento a altas temperaturas o humedad. Después de un período de almacenamiento en condiciones extremas que excedan los límites mencionados en la sección Especificaciones, deje que el instrumento regrese a las condiciones de funcionamiento normales antes de utilizarlo.

**ELIMINACIÓN / RECICLAJE**



**Precaución:** Este símbolo indica que el equipo y sus accesorios estarán sujetos a recogida y desecho correcto por separado.

**SERVICIO AL CLIENTE**

**KLEIN TOOLS, INC.** 450 Bond Street Lincolnshire, IL 60069  
1-800-553-4676 • [www.kleintools.com](http://www.kleintools.com)

Rev. 04/12 B  
© 2012.

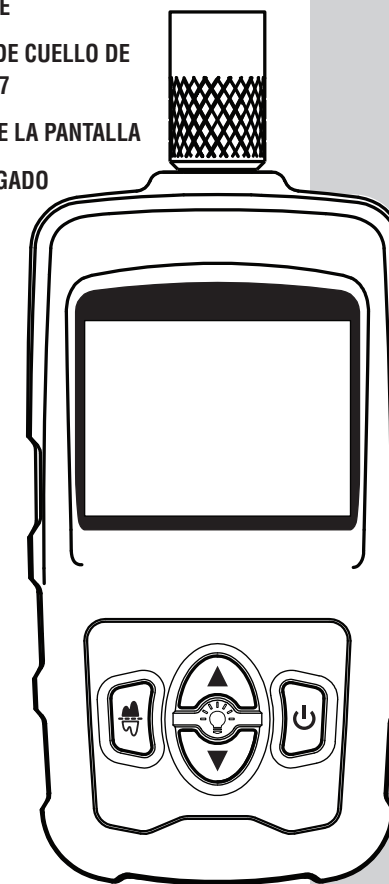
139731

**Manual de instrucciones**

**ET510**

**ESPAÑOL**

- PANTALLA DE LCD A COLOR DE 2,4 PULGADAS
- LUZ DE TRABAJO LED BRILLANTE
- CÁMARA DE CUELLO DE CISNE IP67
- ESPEJO DE LA PANTALLA
- AUTOAPAGADO



**KLEIN TOOLS®**

[www.kleintools.com](http://www.kleintools.com)

Para Profesionales... Desde 1857®

# Boroscopio ET510

## Manual de instrucciones

### ESPECIFICACIONES GENERALES




El boroscopio ET510 de Klein Tools es una cámara de video extensible que se utiliza para ver áreas inaccesibles. Cuenta con una duradera serpiente de cámara con una luz de trabajo LED de intensidad ajustable, una pantalla de LCD de 2,4 pulgadas, autoapagado y reflejo de la pantalla con el espejo.

- **Dimensiones:** 6,53 x 2,84 x 1,55 pulgadas (16,59 x 7,22 x 3,95 cm)
- **Peso (unidad principal):** 8,08 oz (229,3 g)
- **Peso (cámara de cuello de cisne):** 1,73 oz (49,0 g)
- **Altitud de funcionamiento:** 2000 metros
- **Temperatura de funcionamiento:** 0 °C / 32 °F a 50 °C / 122 °F
- **Temperatura de almacenamiento:** -20 °C / -4 °F a 60 °C / 140 °F
- **Humedad relativa:** 85%
- **Protección ambiental (cámara de cuello de cisne):** IP67 (a prueba de polvo, sumergible hasta 1 metro durante hasta 30 minutos)
- **Certificaciones:** CE, WEEE
- **Resolución de la pantalla:** 480 x 234px
- **Profundidad de color:** 24 bits
- **Distancia focal fija:** 1,97-5,90 pulgadas (5-15 cm)
- **Diámetro de la cámara:** 0,67 pulgadas (17 mm)
- **Longitud del cuello de cisne:** 3,28 pies (1 m)
- **Vida útil de la pila (típica):** 3 horas de funcionamiento continuo (luces LED apagadas)

### ADVERTENCIAS

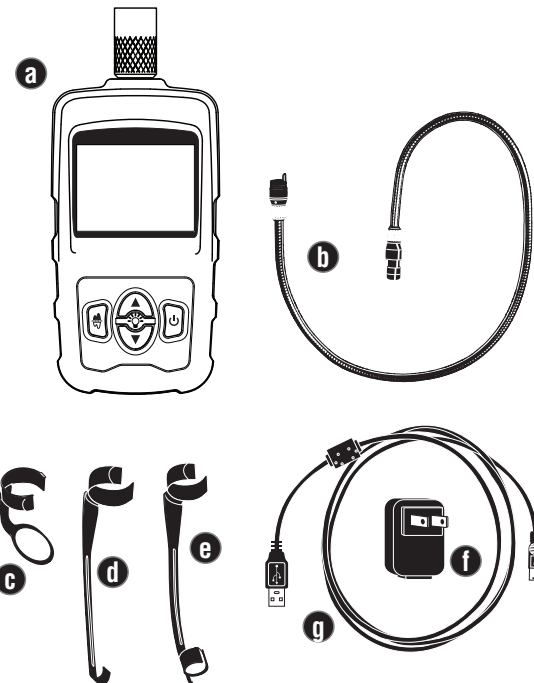
Para asegurar un funcionamiento y servicio seguros del videoboroscopio, siga estas instrucciones. Si no se hace caso de estas advertencias, el resultado puede ser lesiones graves o muerte.

- El boroscopio y la cámara de cuello de cisne NO tienen aislamiento. Evite explorar con el instrumento áreas en las que se puedan encontrar presentes elementos conductores con corriente. Apague el suministro eléctrico a las áreas de trabajo cercanas antes de comenzar el trabajo.
- Evite explorar con el instrumento áreas en las que puedan estar presentes sustancias químicas.
- NO explore con el instrumento maquinaria móvil que podría atrapar el boroscopio y causar daños al operador y al boroscopio.
- El boroscopio no está diseñado para utilizarse en personas o animales.
- NO utilice el boroscopio cerca de fuentes de calor.
- Mantenga un apoyo firme de los pies en todo momento, siguiendo los procedimientos de seguridad para escaleras de mano cuando sea necesario.
- No utilice el boroscopio si su carcasa está agrietada o rota de alguna manera.

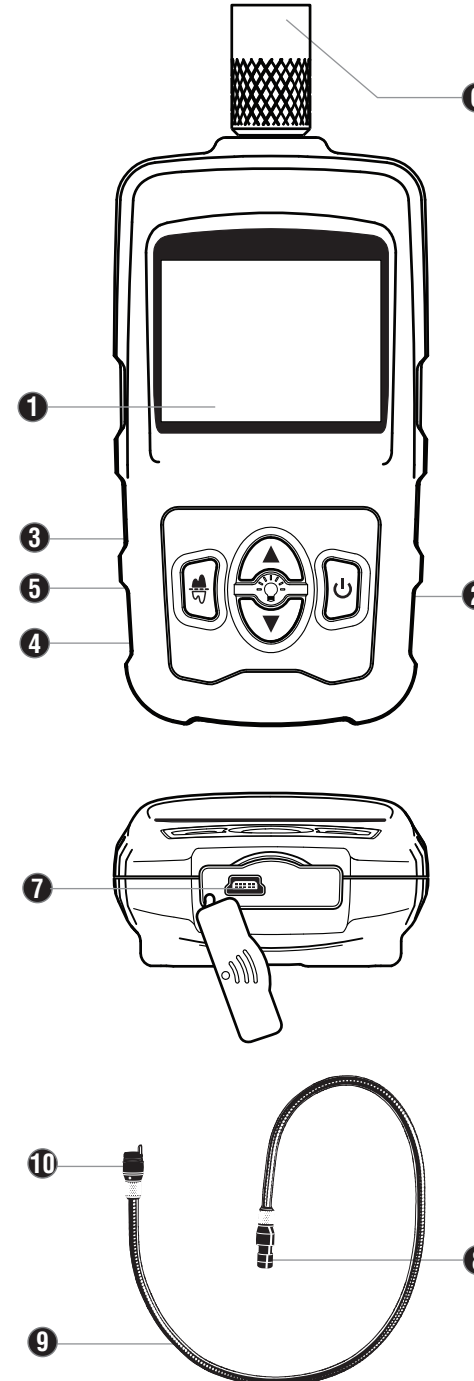
SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA:	
	Use siempre protección visual aprobada.
	NO utilice la unidad en circuitos con corriente.
	NO explore con el instrumento maquinaria móvil.

### CONTENIDO DEL PAQUETE

- Unidad principal
- Cámara de cuello de cisne de 17 mm
- Aditamento de espejo para cámara
- Aditamento de gancho para cámara
- Aditamento de imán para cámara
- Adaptador/cargador de alimentación USB
- Cable de datos/cargador USB



### DISPOSICIÓN DE LAS FUNCIONES



### DISPOSICIÓN DE LAS FUNCIONES

1. **Pantalla LCD:** Pantalla de LCD TFT de 2,4 pulgadas.
2. **Botón de alimentación:** Presiónelo y suéltelo para encender y apagar el instrumento.
3. **Botón de subida del brillo de la luz de trabajo:** Aumenta el brillo de las luces LED montadas en la cámara hasta 100. Presione y mantenga presionado el botón para cambiar rápidamente.
4. **Botón de bajada del brillo de la luz de trabajo:** Reduce el brillo de las luces LED montadas en la cámara hasta 0 (apagado). Presione y mantenga presionado el botón para cambiar rápidamente.
5. **Botón de espejo/autoapagado:** Una pulsación breve refleja la visualización sobre el eje x. Una pulsación larga activa el modo de autoapagado. Las pulsaciones cortas en el modo de autoapagado cambian el tiempo de autoapagado (apagado, 5 minutos, 10 minutos).
6. **Receptáculo de entrada de la cámara:** Enrósquelo en su sitio una vez que se haya insertado el enchufe de salida de la cámara.
7. **Puerto de carga USB:** Conecte el boroscopio a una computadora a través de un puerto USB para cargar la pila. Conéctelo al adaptador de 5 V incluido para cargar la pila a través de un tomacorriente estándar.
8. **Cabeza de la cámara:** Contiene el sensor CMOS y las luces LED. La flecha ubicada en la parte de arriba indica que la cámara tiene el lado correcto hacia arriba.
9. **Cuello de cisne:** Cuenta con capacidad nominal IP67 para resistir todas las entradas de polvo y la inmersión en agua hasta 1 metro. Precaución: Si se dobla el cuello de cisne hasta 90 grados o más, se puede dañar permanentemente dicho cuello.
10. **Salida de la cámara:** Se conecta al cuerpo del boroscopio cuando la muesca está orientada correctamente.

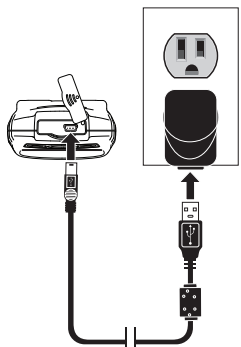
## PRÉPARATION

## CHARGE

La pile lithium-ion rechargeable doit être chargée avant que vous ne puissiez utiliser l'endoscope vidéo pour la première fois. La pile peut être chargée en utilisant une prise de courant murale standard de 120 V, ou un port USB d'ordinateur. Une pile complètement déchargée peut prendre jusqu'à cinq heures pour se recharger. Il est possible de la laisser charger toute la nuit sans avoir à retirer de la prise. La durée de vie nominale de la pile jointe est de 500 cycles de charge.

**PRISE DE COURANT MURALE:** Localisez l'adaptateur de courant mural (f) et le câble USB (g). Retirez le cache flexible protégeant le côté entrée et branchez le câble dans le port USB de l'endoscope (7). Branchez l'autre bout du câble dans l'adaptateur de courant, et branchez l'adaptateur de courant dans une prise de courant standard de 120 V.

**ORDINATEUR:** Localisez le câble USB (g). Retirez le cache flexible protégeant le côté entrée et branchez le câble dans le port USB de l'endoscope (7). Branchez le bout rectangulaire dans le port USB de votre ordinateur.



## RACCORDEMENT DE LA CAMÉRA AVEC COL DE CYGNE

Localisez la caméra avec col de cygne (10). Branchez-la dans la prise d'entrée de la caméra de l'endoscope. Faites tourner l'élément de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller en place. La flèche blanche sur la tête de la caméra doit être orientée vers le haut.

## MISE SOUS TENSION/HORS TENSION

Pour mettre l'appareil sous tension ou hors tension, appuyez sur le bouton de mise sous tension Power (2), et relâchez-le. L'endoscope sera opérationnel au bout de quelques instants.

## MODE VIDÉO EN DIRECT

Au moment de la mise en marche, l'endoscope entrera dans le mode de sortie en direct. L'écran affichera la sortie en direct de la caméra avec col de cygne, ainsi que la durée de charge restante estimée de la pile et le symbole de mise hors tension automatique si cette fonction est active.

## LUMINOSITÉ DES DEL

La tête de la caméra avec col de cygne de l'endoscope vidéo contient plusieurs DEL servant à éclairer votre zone de travail. Vous pouvez contrôler l'intensité lumineuse au moyen des boutons à flèches vers le haut et vers le bas (3 & 4). La luminosité des DEL peut être réglée de nulle (LED:0) à maximum (LED:100). Le paramètre de luminosité par défaut est 25.

## RÉFLÉCHISSEMENT DE LA SORTIE DE LA CAMÉRA

Appuyez sur le bouton « mirror » (5) pour réfléchir la sortie de la caméra verticalement le long de l'axe des x. Cette fonction est utile pour lire un texte ou utiliser le miroir accessoire avec l'endoscope.

## MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE

L'endoscope peut être programmé pour se mettre automatiquement hors tension au bout de 5 ou 10 minutes d'inutilisation, ou cette fonction peut être désactivée. Appuyez sur le bouton « mirror » et maintenez-le enfoncé pendant trois secondes jusqu'à ce que les lettres « APO » (Auto Power Off/Mise hors tension automatique) soient affichées sur l'écran. Appuyez de façon répétée pour basculer entre la désactivation de la fonction (« off »), 5 minutes et 10 minutes. Les lettres « APO » disparaîtront de l'écran au bout de cinq secondes. Une icône d'horloge est affichée dans le coin supérieur gauche de l'écran quand la fonction de mise hors tension automatique est active.

## MAINTENANCE DE LA PILE

Veillez contacter le service à la clientèle de Klein Tools au 1-800-553-4676 pour obtenir une pile de rechange.

## GARANTIE

Ce produit est garanti sans défauts de matériau ou de fabrication pendant une période de deux ans à compter de la date de l'achat. Pendant cette période de garantie, à son choix, Klein réparera ou remplacera tout produit qui ne serait pas conforme à cette garantie dans des conditions normales d'utilisation et de service, ou en remboursera le prix d'achat. Cette garantie ne couvre pas les dommages qui surviennent pendant l'expédition ou les défaillances qui résultent d'une altération, d'une falsification, d'un accident, d'un emploi inapproprié ou abusif, de négligences ou de maintenance inadéquate. Les piles et les dommages résultant de piles défectueuses ne sont pas couverts par la garantie. Un reçu d'achat ou un autre justificatif indiquant la date de l'achat initial sera exigé avant que des réparations ne soient effectuées dans le cadre de la garantie.

Toutes les garanties implicites, y compris, entre autres, les garanties implicites de qualité marchande et de caractère approprié pour un emploi particulier, sont limitées à la garantie expresse. Klein Tools n'assurera aucune responsabilité au titre de la perte d'utilisation de l'instrument ou pour d'autres dommages, frais ou pertes économiques secondaires ou accessoires, ou en cas de réclamation ou de réclamations pour de tels dommages, frais ou pertes économiques.

Étant donné que les lois de certains États ou pays varient, les limitations ou exclusions ci-dessus ne s'appliquent peut-être pas à vous. Cette garantie vous confère des garanties juridiques particulières, et vous pouvez aussi avoir d'autres droits, qui varient d'un État à l'autre. Si votre produit Klein nécessite des réparations ou si vous désirez obtenir des informations sur la façon de faire valoir vos droits en vertu des termes de la présente garantie, veuillez contacter Klein Tools au 1-800-553-4676.

## NETTOYAGE

Éteignez l'instrument et déconnectez-en la caméra avec col de cygne. Nettoyez l'instrument et la caméra en utilisant un tissu humide. N'utilisez pas de solvants ou de produits de nettoyage abrasifs.

## RANGEMENT

N'exposez pas à une température ou une humidité élevée. À la suite d'une période de rangement dans des conditions extrêmes dépassant les limites mentionnées dans la section consacrée aux spécifications, laissez l'instrument retourner dans des conditions de mesure normales avant de vous en servir à nouveau.

## MISE AU REBUT / RECYCLAGE



**Mise en garde:** Tce symbole indique que cet équipement et ses accessoires sont sujets à des conditions distinctes de ramassage et de mise au rebut conformément aux règlements en vigueur.

## SERVICE À LA CLIENTÈLE

KLEIN TOOLS, INC. 450 Bond Street Lincolnshire, IL 60069  
1-800-553-4676 • www.kleintools.com

Rev. 04/12 B  
© 2012.

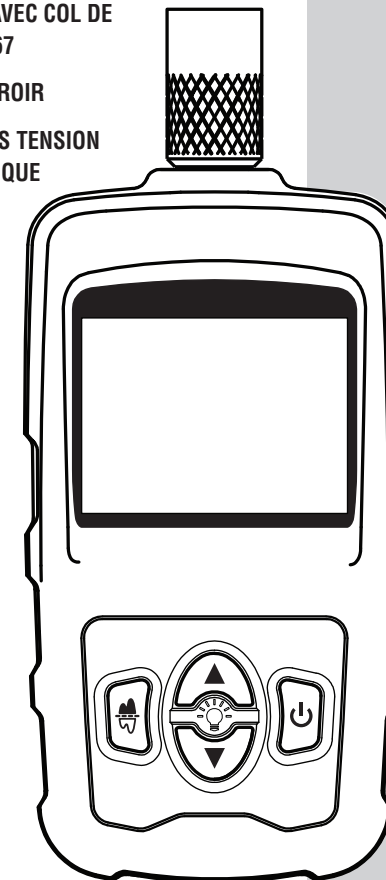
139732

## Mode d'emploi

## ET510

## FRANÇAIS

- ÉCRAN ACL COULEUR DE 2,4 PO
- DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE PAR DEL TRÈS BRILLANTE
- CAMÉRA AVEC COL DE CYGNE IP67
- ÉCRAN MIROIR
- MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE



CE

**KLEIN TOOLS**®

www.kleintools.com

Pour les professionnels... Depuis 1857®

# Endoscope ET510

## Mode d'emplois

### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES




L'instrument Klein Tools ET510 est un endoscope vidéo extensible qui est utilisé pour visionner des endroits inaccessibles. Il incorpore une caméra avec furet durable, un dispositif d'éclairage à DEL d'intensité réglable, un écran ACL de 2,4 po, une fonction de mise hors tension automatique et un écran miroir.

- **Dimensions** : 6,53 po x 2,84 po x 1,55 po (16,59 x 7,22 x 3,95 cm)
- **Poids (appareil principal)** : 8,08 oz. (229,3 grammes)
- **Poids (caméra avec col de cygne)** : 1,73 oz. (49,0 grammes)
- **Altitude de service maximum**: 2 000 mètres
- **Température de fonctionnement**: 0 °C / 32 °F à 50 °C / 122 °F
- **Température d'entreposage**: -20 °C / -4 °F à 60 °C / 140 °F
- **Humidité relative maximum**: 85%
- **Protection de l'environnement (caméra avec col de cygne)**: IP67 (à l'épreuve de la poussière, immersible dans l'eau jusqu'à un mètre de profondeur pendant une durée maximum de 30 minutes)
- **Certifications**: CE, WEEE
- **Résolution de l'écran**: 480 x 234px
- **Profondeur d'échantillonnage**: 24 bits
- **Distance fixe depuis le foyer**: 1,97 po ~ 5,90 po (5~15 cm)
- **Diamètre de la caméra**: 0,67 po (17 mm)
- **Longueur du col de cygne**: 3,28 pi (1 m)
- **Durée de vie de la pile (type)**: 3 heures de fonctionnement continu (sans utilisation de la DEL)

### ⚠ AVERTISSEMENTS

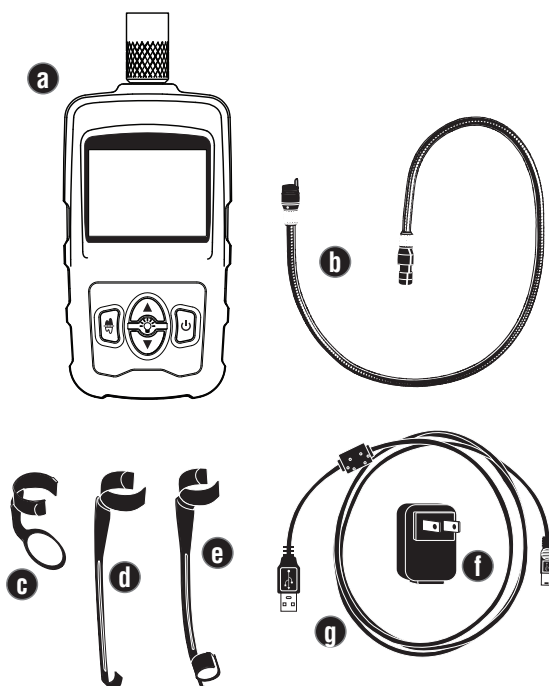
Pour assurer un fonctionnement et un service sans danger de l'endoscope vidéo, suivez les instructions ci-après. Le non-respect des ces avertissements risquerait de causer des blessures graves ou même la mort.

- L'endoscope et la caméra avec col de cygne ne sont PAS isolés. Évitez de travailler dans des endroits où des éléments conducteurs sous tension peuvent être présents. Mettez les zones de travail avoisinantes hors tension avant de commencer à travailler avec cet instrument.
- Évitez de sonder des endroits où il pourrait y avoir des produits chimiques.
- Ne travaillez pas sur des machines en mouvement qui risqueraient d'attraper l'endoscope et de l'endommager ou de blesser son opérateur.
- L'endoscope n'est pas conçu pour emploi sur des personnes ou des animaux.
- N'utilisez pas l'endoscope à proximité de sources de chaleur.
- Soyez toujours stable sur vos pieds, et suivez les procédures de sécurité applicables aux échelles si besoin est.
- N'utilisez pas l'endoscope si son étui est fissuré ou s'il est brisé d'une manière quelconque.

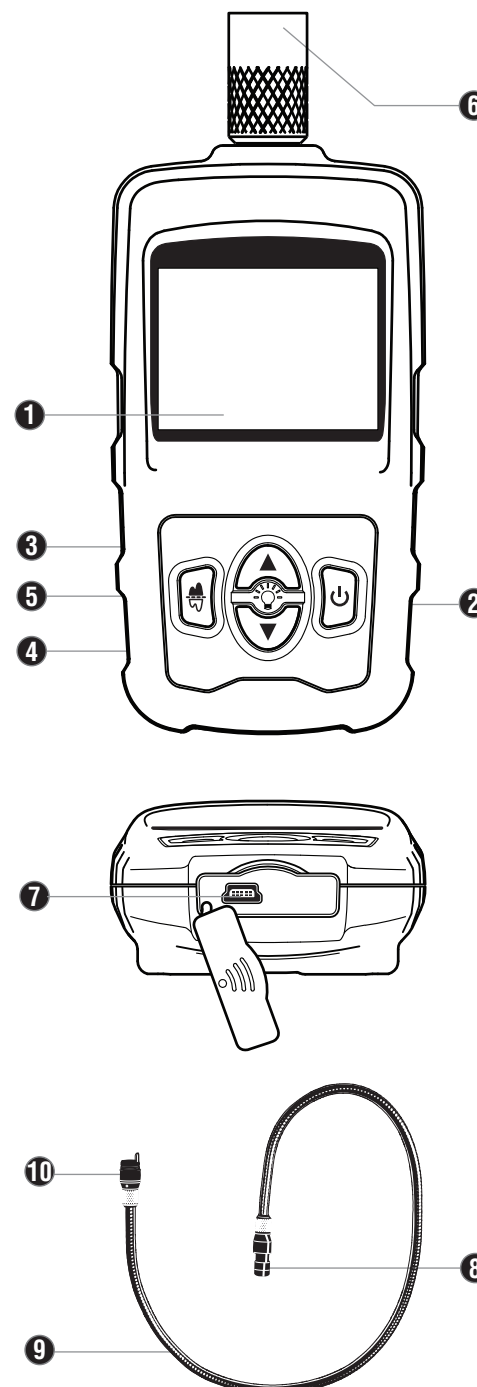
SYMBOLES D'AVERTISSEMENT:	
	Toujours porter des équipements agréés de protection des yeux.
	NE PAS utiliser sur des circuits sous tension.
	NE PAS sonder des machines en mouvement.

### CONTENU DU PAQUETE

- Appareil principal
- Caméra avec col de cygne de 17 mm
- Miroir accessoire pour la caméra
- Crochet accessoire pour la caméra
- Aimant accessoire pour la caméra
- Adaptateur de courant/chargeur USB
- Câble de chargeur/données USB



### MISE EN FONCTION



### MISE EN FONCTION

1. **Écran ACL**: écran ACL à matrice active de 2,4 po.
2. **Bouton de mise en marche/d'arrêt**: appuyez sur le bouton et relâchez-le pour allumer/éteindre l'instrument.
3. **Bouton d'augmentation de l'intensité de l'éclairage**: augmente la luminosité des DEL montées sur la caméra jusqu'à un facteur de 100. Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour changer rapidement.
4. **Bouton de réduction de l'intensité de l'éclairage**: réduit la luminosité des DEL montées sur la caméra jusqu'à 0 (dispositif d'éclairage éteint). Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour changer rapidement.
5. **Bouton de miroir (« mirror »)/de mise hors tension automatique**: appuyez brièvement sur le bouton pour refléchir l'affichage le long de l'axe des x. Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour activer le mode de mise sous tension automatique. appuyez brièvement sur le bouton dans le mode de mise hors tension automatique pour changer la durée de mise hors tension (hors tension, 5 minutes, 10 minutes).
6. **Prise d'entrée de la caméra**: vissez en place après avoir inséré la fiche de sortie de la caméra.
7. **Port de charge USB**: raccordez l'endoscope à un ordinateur par le biais du port USB pour charger la pile. Raccordez l'endoscope à l'adaptateur de 5 volts inclus pour charger dans une prise de courant standard.
8. **Tête de la caméra**: elle contient le capteur CMOS et les DEL. La flèche en haut indique que la caméra est dans le bon sens verticalement.
9. **Col de cygne**: classification IP67, signifiant que la caméra est à l'épreuve de l'entrée de poussière et peut fonctionner même immergée dans de l'eau jusqu'à un mètre de profondeur. Mise en garde : il ne faut pas courber le col de cygne de 90 degrés ou plus car cela risquerait de l'endommager de façon permanente.
10. **Sortie de la caméra**: elle se connecte au corps de l'endoscope vidéo quand l'encoche est orientée correctement.