

**3380**

# **Boroscope portatif**



## **MANUEL DU PROPRIÉTAIRE**

**Inspection visuelle  
en temps réel**

# Table de matières

<b>MESURES DE SÉCURITÉ</b>	
LA SÉCURITÉ EN PREMIER ! .....	1
<b>INTRODUCTION</b>	
DESTINATION DU PRODUIT .....	2
CARACTÉRISTIQUES .....	2
<b>TOUCHES DU BOROSCOPE</b>	
CONTRÔLES ET INDICATEURS .....	3
REPLACEMENT DES PILES .....	4
INSTALLATION DE LA CAMÉRA .....	4
<b>UTILISATION DU BOROSCOPE</b>	
FONCTIONNEMENT.....	5
AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES .....	5
<b>GARANTIE ET SERVICE</b>	
GARANTIE LIMITÉE D'UNE ANNÉE .....	9
PROCÉDURES DE SERVICE APRÈS-VENTE .....	9

## LA SÉCURITÉ EN PREMIER !

**Pour éviter de vous blesser, d'endommager l'instrument et (ou) d'endommager le véhicule, n'utilisez pas le borescope avant d'avoir lu tout ce manuel.**

Ce manuel décrit les vérifications faites couramment par les techniciens de service de votre entreprise. Plusieurs de ces vérifications exigent que vous preniez certaines précautions pour éviter les accidents qui pourraient se traduire par des blessures et (ou) des dommages à votre véhicule ou à votre appareil. Il faut toujours lire le manuel de service du véhicule et observer les précautions de sécurité qui s'y trouvent avant de faire les vérifications ou des travaux de service. Il faut **TOUJOURS** observer les précautions de sécurité générale suivantes :



- Le Borescope est destiné à être utilisé par des adultes ou par des adultes supervision **seulement**.
- Le Borescope **n'est pas** conçu pour une utilisation dans des applications médicales.
- Utilisez le Borescope uniquement dans un endroit propre et bien ventilé avec éclairage adéquat.
- Ne pas utiliser le Borescope dans un environnement où la température dépasse 60 ° C (140 ° F).
- Les vapeurs de carburant et de batterie sont hautement inflammables. Pour prévenir un explosion, ne pas utiliser le Borescope à proximité de liquides inflammables, de gaz ou de la poussière.
- N'utilisez pas le Borescope à proximité de produits chimiques corrosifs. Celles-ci substances peuvent endommager le revêtement de protection de l'outil et réduire la durée de vie de l'outil.
- Pour protéger vos yeux contre les objets propulsés et les liquides chauds ou caustiques, portez toujours des dispositifs de protection **approuvés** de la vue.
- NE PAS laisser la caméra serpent se plier à un angle supérieur à 60 degrés.
- Ne laissez aucun liquide ou corps étranger pénétrer dans le Borescope. Si il y a de la condensation, laissez-le s'évaporer avant d'utiliser l'outil.
- Rangez le Borescope dans un endroit sec et bien ventilé.
- Nettoyez le boîtier du Borescope avec une solution d'alcool à 70% et sans peluche tissu. Nettoyez l'écran LCD en essuyant doucement avec un chiffon propre et sec chiffon non pelucheux.

### DESTINATION DU PRODUIT

Le boroscope est une caméra numérique portable qui permet d'inspecter visuellement des espaces étroits, difficiles d'accès ou mal éclairés.



*Le boroscope est conçu pour les inspections en temps réel uniquement. Il ne permet pas d'enregistrer et de stocker les images filmées.*

### CARACTÉRISTIQUES

#### Boroscope

- **Taille de l'écran** : 68,6 mm (2,7 pouces)
- **Courant nominal** :  $\leq 500$  mA
- **Piles** : 4 piles de type AA

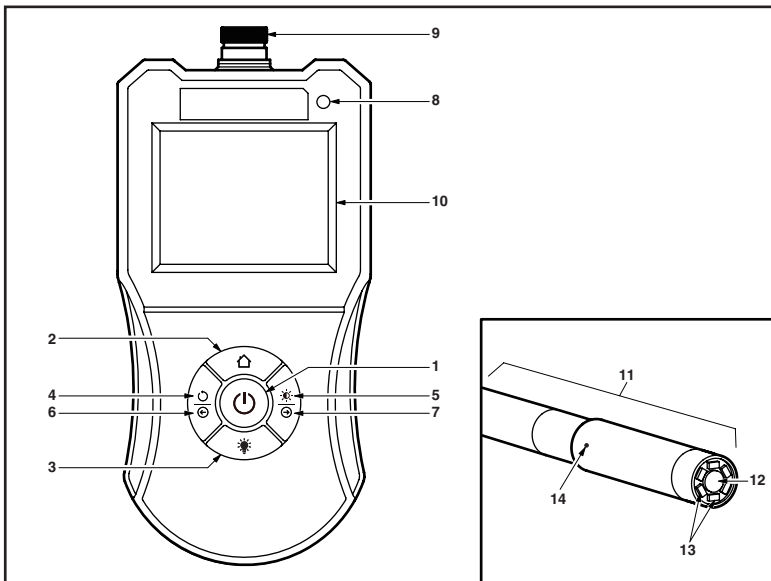
#### Endoscope

- **Capteur d'images** : Capteur CMOS
- **Définition effective** : 720 x 480 pixels
- **Distance focale** : entre 30 et 80 mm (1,18 et 3,15 pouces)
- **Angle de vue** : 60 degrés
- **Longueur de la caméra** : 960 mm (37,8 pouces)
- **LED de la caméra** : 6 x 0603 ; 6 x 0402
- **Lentille de l'appareil photo** : lentille submersible IP67 nominale

#### Accessoires inclus :

- Miroir à 90 degrés
- Aimant
- Crochet

## CONTRÔLES ET INDICATEURS



**Figure 1. Contrôles et Indicateurs**

Consultez la Figure 1 pour savoir où se trouvent les différents indicateurs 1 à 10 ci-dessous.

1. **⏻ Touche ALIMENTATION** : appuyez sur cette touche pour allumer ou éteindre le boroscope.
2. **🏠 Touche ACCUEIL** : en mode Affichage, appuyez sur cette touche pour régler la balance des couleurs de l'écran LCD à l'aide des touches **⊖** et **⊕**. Appuyez sur cette touche pour revenir en mode Affichage après avoir fait pivoter l'image ou réglé la luminosité de l'écran du boroscope.
3. **💡 Touche LED** : appuyez sur cette touche pour régler la luminosité des LED à l'aide des touches **⊖** et **⊕**.
4. **🔄 Touche ORIENTATION DE L'IMAGE** : appuyez sur cette touche pour faire pivoter l'image affichée à l'écran à l'aide des touches **⊖** et **⊕**.
5. **☀️ Touche LUMINOSITÉ** : appuyez sur cette touche pour régler la luminosité de l'écran LCD à l'aide des touches **⊖** et **⊕**.
6. **⊖ Touche GAUCHE / DIMINUER** : en fonction du mode sélectionné (voir les points 2 à 5 ci-dessus), appuyez sur cette touche pour faire pivoter l'image affichée vers la gauche ou diminuer la balance des couleurs, la luminosité des LED ou celle de l'écran LCD.

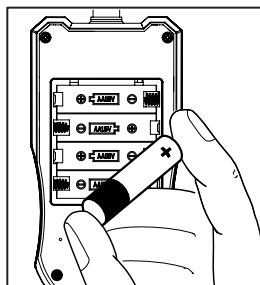
# Touches du boroscope

## REEMPLACEMENT DES PILES – INSTALLATION DE LA CAMÉRA

7. **⊕ Touche DROITE / AUGMENTER** : en fonction du mode sélectionné (voir les points 2 à 5 ci-dessus), appuyez sur cette touche pour faire pivoter l'image affichée vers la droite ou augmenter la balance des couleurs, la luminosité des LED ou celle de l'écran LCD.
8. **Témoin d'ALIMENTATION** : s'allume lorsque le boroscope est allumé.
9. **Connecteur de caméra** : permet de raccorder la caméra serpent au boroscope.
10. **Écran LCD** : affiche les images filmées par la caméra serpent.
11. **Caméra de Serpent** : Achemine l'appareil photo vers des zones d'accès limité.
12. **Caméra** : Fournit un flux vidéo à l'écran LCD.
13. **DEL** : Éclairer les zones peu éclairées.
14. **Emplacement pour accessoires** : Point de fixation pour les accessoires Borescope.

### REEMPLACEMENT DES PILES

1. Trouvez le couvercle du logement des piles à l'arrière du le boroscope
2. Coulissez le couvercle du logement des piles pour le retirer (utilisez vos doigts).
3. Installez quatre piles AA neuves (pour que les piles durent plus longtemps, utilisez des piles alcalines).
4. Réinstallez le couvercle protégeant le logement des piles à l'arrière du le boroscope.

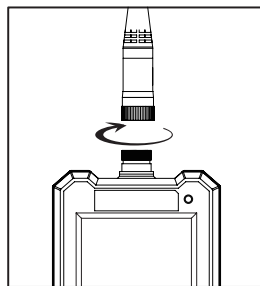


### INSTALLATION DE LA CAMÉRA




Vissez la caméra serpent sur le connecteur de caméra et serrez à fond (manuellement).



*Toutefois, NE SERREZ PAS TROP FORT car vous risqueriez d'endommager le pas de vis du connecteur de caméra ou de la caméra.*



## FONCTIONNEMENT

1. Appuyez sur la touche **ALIMENTATION**  et maintenez-la enfoncée pendant environ deux secondes.
  - Le témoin **d'ALIMENTATION** s'allume pour indiquer que l'appareil est allumé.
  - L'écran LCD affiche l'image filmée par la caméra serpent.
2. Avec précaution, acheminez la caméra serpent vers l'espace à inspecter.  
 *La caméra serpent ne doit jamais être penchée à un angle supérieur à 60 degrés.*
3. Si besoin, réglez la luminosité des LED de la caméra, la luminosité de l'écran LCD et la balance des couleurs et/ou l'orientation de l'image (pour plus d'informations, voir le chapitre RÉGLAGES ET PARAMÈTRES ci-dessous).
4. Une fois l'inspection terminée, sortez la caméra de l'espace inspecté avec précaution. Appuyez sur la touche **ALIMENTATION**  pour éteindre le boroscope.

## AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES





Le boroscope permet de procéder à plusieurs réglages et de configurer plusieurs paramètres en fonction de vos besoins ou pour l'adapter aux contraintes de l'espace à inspecter. Vous pouvez :

- Régler la luminosité des LED de la caméra pour obtenir une qualité d'image optimale dans des conditions de faible luminosité
- Régler la luminosité de l'écran LCD et la balance des couleurs
- Modifier l'orientation de l'image affichée en la faisant pivoter vers la gauche ou vers la droite



*Les réglages du boroscope restent actifs jusqu'à ce que vous les modifiez ou que vous éteigniez l'appareil.*

### Réglage de la luminosité des LED

1. Allumez le boroscope puis appuyez sur la touche **LED** .
  - Le boroscope passe en mode Réglage.
2. Réglez la luminosité des LED :
  - Appuyez sur la touche **GAUCHE / DIMINUER**  pour diminuer la luminosité des LED.
  - Appuyez sur la touche **DROITE / AUGMENTER**  pour augmenter la luminosité des LED.
3. Lorsque vous avez atteint la luminosité souhaitée, appuyez sur la touche **LED**  pour enregistrer vos modifications et quitter le mode Réglage.

### Réglage de la luminosité de l'écran

1. Allumez le boroscope puis appuyez sur la touche **LUMINOSITÉ** ☼.
  - Le boroscope passe en mode Réglage.
2. Ajustez la luminosité de l'écran :
  - Appuyez sur la touche **GAUCHE / DIMINUER** ⊖ pour diminuer la luminosité de l'écran.
  - Appuyez sur la touche **DROITE / AUGMENTER** ⊕ pour augmenter la luminosité de l'écran.
3. Lorsque vous avez atteint la luminosité souhaitée, appuyez sur la touche **ACCUEIL** ⬆ pour enregistrer vos modifications et quitter le mode Réglage.

### Réglage de la balance des couleurs

1. Allumez le boroscope puis appuyez sur la touche **ACCUEIL** ⬆.
  - Le boroscope passe en mode Réglage.
2. Ajustez la balance des couleurs :
  - Appuyez sur la touche **GAUCHE / DIMINUER** ⊖ pour diminuer la balance des couleurs.
  - Appuyez sur la touche **DROITE / AUGMENTER** ⊕ pour augmenter la balance des couleurs.
3. Lorsque vous avez atteint la balance des couleurs souhaitée, appuyez sur la touche **ACCUEIL** ⬆ pour enregistrer vos modifications et quitter le mode Réglage.

### Réglage de l'orientation de l'image

1. Allumez le boroscope puis appuyez sur la touche **ORIENTATION DE L'IMAGE** ○.
  - Le boroscope passe en mode Réglage.
2. Réglez l'orientation de l'image :
  - Appuyez sur la touche **GAUCHE / DIMINUER** ⊖ pour faire pivoter l'image affichée vers la gauche.
  - Appuyez sur la touche **DROITE / AUGMENTER** ⊕ pour faire pivoter l'image affichée vers la droite.
3. Lorsque vous avez atteint l'orientation de l'image souhaitée, appuyez sur la touche **ACCUEIL** ⬆ pour enregistrer vos modifications et quitter le mode Réglage.







## GARANTIE LIMITÉE D'UNE ANNÉE

Le fabricant garantit à l'acheteur original que cet appareil ne présentera aucun défaut de matériau ou de fabrication pendant une année à compter de la date d'achat original.

Si l'appareil s'avère défectueux pendant cette période d'une année, il sera réparé ou remplacé, à la discrétion du fabricant, sans frais pour l'acheteur, à la condition que ce dernier envoie l'appareil défectueux en port payé au Centre de service, accompagné d'une preuve d'achat acceptable, notamment un reçu de caisse. Cette garantie ne couvre pas les frais de main d'œuvre pour l'installation des pièces. Toutes les pièces de rechange, qu'elles soient neuves ou remises à neuf, seront garanties pour la durée restante de la garantie originale.

Cette garantie ne s'applique pas aux dommages causés par une mauvaise utilisation, un accident, un usage abusif, une tension électrique inappropriée, une mauvaise réparation, un incendie, une inondation, la foudre ou une autre catastrophe naturelle. Cette garantie ne s'applique pas non plus aux produits ayant été modifiés ou réparés hors d'un centre de service agréé par le fabricant.

Le fabricant ne peut sous aucune circonstance être tenu responsable de quelque dommage accessoire que ce soit associé au non-respect d'une garantie écrite relative à ce produit. Cette garantie vous accorde des droits juridiques spécifiques, mais il est possible que vous ayez également d'autres droits selon votre lieu de résidence. Ce manuel est protégé par des droits d'auteurs (tous droits réservés). Aucune partie de ce document ne peut être copiée ou reproduite par quelque procédé que ce soit sans une autorisation expresse et écrite du fabricant. **CETTE GARANTIE N'EST PAS TRANSFÉRABLE.** Pour obtenir une réparation sous garantie, envoyer l'appareil au fabricant en port payé, via UPS (si possible). Prévoir 3-4 semaines pour la réparation.

## PROCÉDURES DE SERVICE APRÈS-VENTE

Si vous avez des questions, si vous avez besoin d'assistance technique ou si vous désirez des informations supplémentaires, notamment sur les MISE À JOUR et les ACCESSOIRES OPTIONNELS, veuillez contacter votre détaillant, un distributeur ou le Centre de service.

### États-Unis et Canada :

1 (800) 544-4124 (de 6h00 à 18h00, heure du Pacifique, Lundi au Samedi)

**Autres pays :** (714) 241-6802 (de 6h00 à 18h00, heure du Pacifique, Lundi au Samedi)

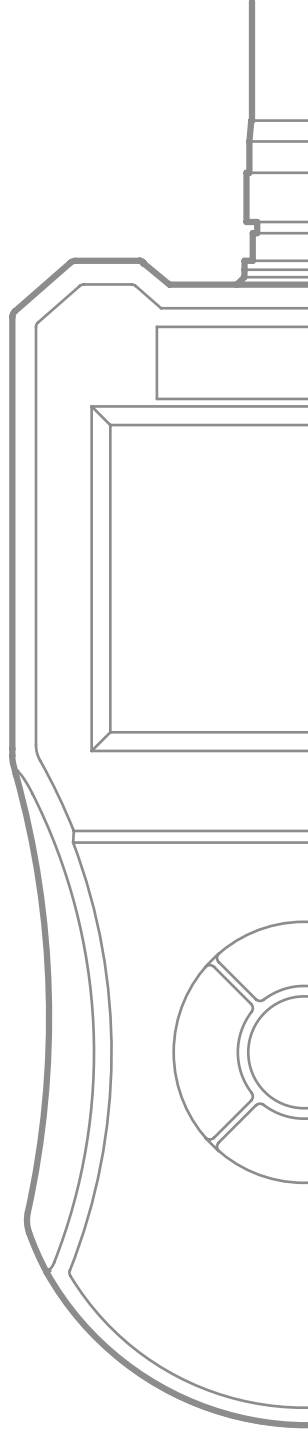
**Télécopieur :** (714) 241-3979 (24h/24)

**Internet :** [www.innova.com](http://www.innova.com)



**TECHNICAL ASSISTANCE**  
**1 800 544 4124**  
HABLAMOS ESPAÑOL • SERVICE IN THE USA  
**ASE CERTIFIED TECHNICIANS**

INNOVA.COM



**INNOVA**<sup>®</sup>  
**Innova Electronics Corp.**  
17352 Von Karman Ave.  
Irvine, CA 92614

