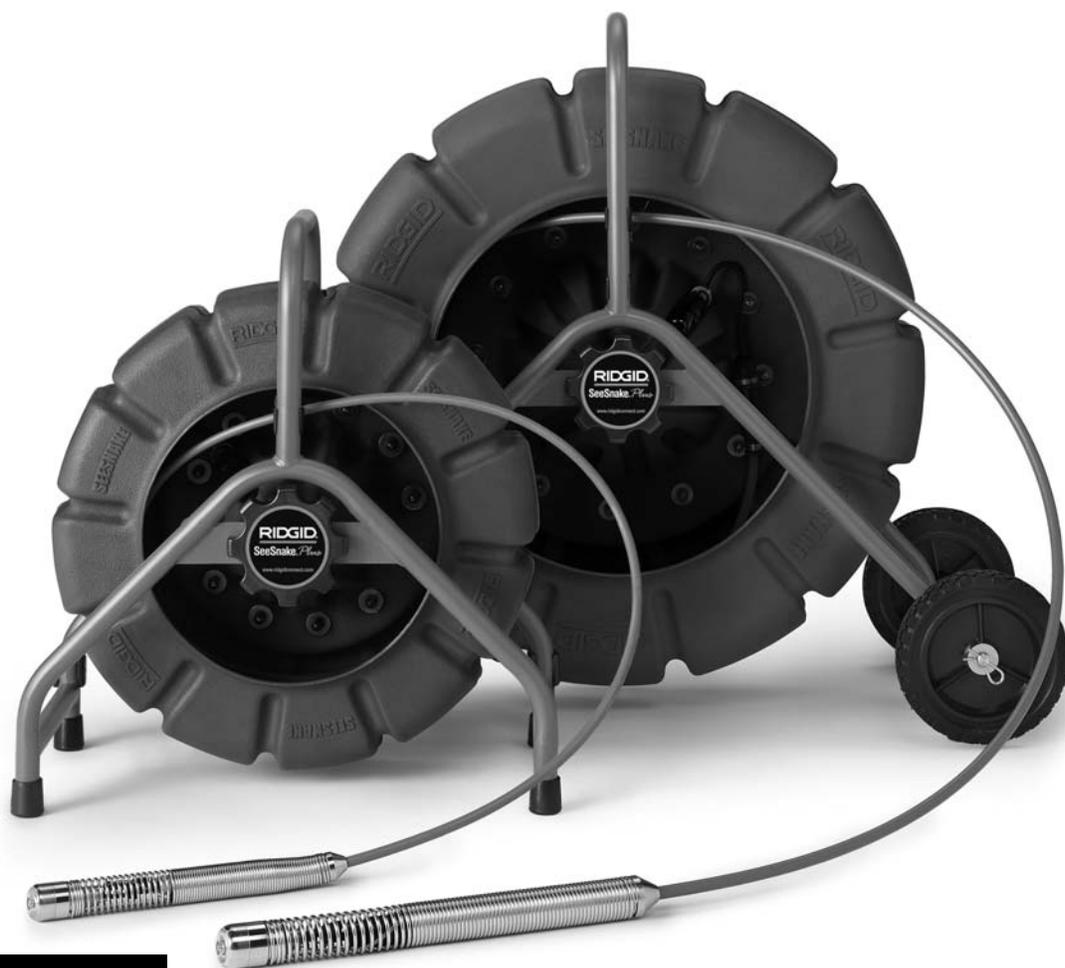


SeeSnake®

Systemes d'inspection de conduites SeeSnake® modèles Standard et Mini



AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous bien avec le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. L'incompréhension ou le non-respect des consignes ci-après augmenteraient les risques de choc électrique, d'incendie et/ou d'accident grave.

Systemes d'inspection de conduites SeeSnake® modèles Standard et Mini

Pour future référence, enregistrez ci-dessous le numéro de série indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil.

N° de
série

--

Table des matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'appareil	22
Symboles de sécurité	23
Consignes générales de sécurité	
Sécurité des lieux.....	23
Sécurité électrique	23
Sécurité individuelle	23
Utilisation et entretien du matériel	23
Service après-vente	24
Consignes de sécurité spécifiques	24
Sécurité des systèmes d'inspection SeeSnake	24
Description, caractéristiques techniques et équipements de base	
Description	25
Caractéristiques techniques.....	25
Équipements de base	26
Composants du système SeeSnake	26
Description des composants	27
Unité de commande de la caméra (UCC)	27
Système de localisation	28
Assemblage	
Montage des roues (SeeSnake Standard uniquement).....	28
Montage des guides de centrage.....	28
Montage des guides en étoile	29
Montage des guides à boule	29
Montage du chariot à roues	30
Inspection préalable	30
Installation et utilisation du matériel	31
Positionnement	31
Connexions	32
Vérifications mécaniques.....	32
Vérifications électriques.....	32
Réglages du CountPlus.....	32
Consignes d'utilisation	33
Récupération de la caméra	33
Utilisation du CountPlus.....	35
Localisation des sondes	36
Récupération de la caméra	37
Consignes d'entretien	37
Consignes de nettoyage	37
Entretien de la caméra.....	37
Câble d'avancement, enrouleur et cadre	39
Remplacement de la pile du CountPlus.....	39
Unité de commande de la caméra	40
Dépistage des composants défectueux	40
Accessoires	41
Transport et stockage	41
Révisions et réparations	41
Recyclage	41
Dépannage	42
Garantie à vie	Page de garde

Symboles de sécurité

Des symboles et mots clés spécifiques, utilisés à la fois dans ce mode d'emploi et sur l'appareil lui-même, servent à signaler d'importants risques de sécurité. Ce qui suit permettra de mieux comprendre la signification de ces mots clés et symboles.



Ce symbole sert à vous avertir aux dangers physiques potentiels. Le respect des consignes qui le suivent vous permettra d'éviter les risques de blessures graves ou mortelles.



Le terme **DANGER** signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, provoquerait la mort ou de graves blessures corporelles.



Le terme **AVERTISSEMENT** signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.



Le terme **CAUTION** signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner des blessures corporelles légères ou modérées.



Le terme **AVIS IMPORTANT** signifie des informations concernant la protection des biens.



Ce symbole indique la nécessité de lire le manuel soigneusement avant d'utiliser le matériel. Le mode d'emploi renferme d'importantes informations concernant la sécurité d'utilisation du matériel.



Ce symbole indique le port obligatoire de lunettes de sécurité intégrales lors de la manipulation ou utilisation du matériel.



Ce symbole signifie un risque de choc électrique.

Consignes générales de sécurité

AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec l'ensemble du mode d'emploi. Le non-respect des consignes d'utilisation et de sécurité ci-après augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Sécurité des lieux

- **Assurez-vous de la propreté et du bon éclairage des lieux.** Les zones encombrées ou mal éclairées sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas ce matériel en présence de matières explosives telles que liquides, gaz ou poussières combustibles.** Les appareils électriques produisent des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières et émanations combustibles.
- **Eloignez les enfants et les curieux lors de l'utilisation d'un appareil électrique.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

Sécurité électrique

- **Ne pas utiliser le système ou sa caméra en l'absence de leurs éléments de protection électrique.** L'exposition éventuelle des composants internes augmenterait les risques de choc électrique.
- **Évitez tout contact physique avec les objets reliés à la terre tels que canalisations, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Tout contact avec la terre augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas l'appareil à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur de ce matériel augmenterait les risques de choc électrique.

- **Lorsqu'il est inévitable de travailler dans des endroits mouillés, utilisez une source d'alimentation protégée par disjoncteur différentiel (GFCI).** La présence d'un disjoncteur différentiel limite les risques de choc électrique.
- **Maintenez toutes connexions électriques au sec et en élévation. Ne pas toucher le matériel et ses fiches électriques avec les mains mouillées.** Cela limitera les risques de choc électrique.

Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, faites attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens. N'utilisez pas ce matériel lorsque vous êtes sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Lors de l'utilisation de ce type d'appareil, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle nécessaires.** Portez systématiquement une protection oculaire. Le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, d'un casque de chantier ou de protecteurs d'oreilles s'impose lorsque les conditions l'exigent.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne position de travail et un bon équilibre à tout moment.** Cela vous permettra de mieux contrôler l'appareil en cas d'imprévu.

Utilisation et entretien du matériel

- **Ne forcez pas le matériel. Prévoyez le matériel approprié en fonction des travaux envisagés.** Le matériel approprié fera le travail plus efficacement et avec un plus grand niveau de sécurité lorsqu'il tourne au régime prévu.

- **N'utilisez pas de matériel électrique dont l'interrupteur ne contrôle pas la mise en marche ou l'arrêt.** Tout appareil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Débranchez l'appareil et/ou retirez son bloc-piles avant de le régler, de changer ses accessoires ou de le ranger.** De telles mesures préventives limiteront les risques de blessure.
- **Rangez tout appareil non utilisé hors de la portée des enfants et des individus qui n'ont pas été familiarisés avec ce type de matériel ou son mode d'emploi.** Ce type de matériel peut devenir dangereux s'il tombe entre les mains d'utilisateurs non initiés.
- **Veillez à l'entretien de l'appareil.** Examinez-le pour signes de désalignement, de grippage, d'absence ou de bris de ces composants, et de toute autre anomalie qui risquerait de nuire à son bon fonctionnement. Le cas échéant, faire réparer l'appareil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont provoqués par des appareils mal entretenus.
- **Lors de l'utilisation de ce matériel et des accessoires éventuels, respectez les consignes du mode d'emploi en tenant compte des conditions et du type de travail envisagé.** L'utilisation de ce matériel à des fins autres que celles prévues augmenterait les risques d'accident.
- **Utilisez exclusivement les accessoires prévus par le fabricant pour votre type d'appareil particulier.** Toute tentative d'adaptation d'accessoires prévus pour d'autres types d'appareil pourrait s'avérer dangereuse.
- **Maintenez les poignées de l'appareil en bon état de propreté et éliminez la moindre trace d'huile ou de graisse.** Cela permettra de mieux tenir l'appareil.

Révisions

- **Confiez les révisions de votre matériel à un réparateur qualifié utilisant exclusivement des pièces de rechange identiques à celles d'origine.** Cela assurera la sécurité intrinsèque du matériel.

Consignes de sécurité spécifiques

⚠ AVERTISSEMENT

La section suivante contient d'importantes consignes de sécurité qui s'adressent spécifiquement à ce type de matériel.

Afin de limiter les risques d'incendie et de choc électrique ou autres blessures graves, lisez le mode d'emploi soigneusement avant d'utiliser le système d'inspection SeeSnake®.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Gardez ce mode d'emploi avec l'appareil pour qu'il soit à la disposition de tout utilisateur éventuel.

En cas de questions concernant ce produit Ridge Tool :

- Consultez votre distributeur RIDGID.
- Consultez les sites www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à rttechservices@emerson.com, ou, à partir des États-Unis et du Canada, en composant le (800) 519-3456.

Sécurité des systèmes d'inspection SeeSnake

- **Une prise de courant ayant une terre défectueuse risque de provoquer des chocs électriques ou d'endommager le matériel.** Assurez-vous systématiquement de la bonne mise à la terre de la prise électrique utilisée. La simple présence d'une barrette de terre ou d'un disjoncteur différentiel ne garantit pas la bonne mise à la terre de la prise. En cas de doute, il conviendra de faire inspecter la prise par un électricien.
- **Ne pas utiliser ce matériel lorsque lui ou son utilisateur a les pieds dans l'eau.** La présence d'eau augmente les risques de choc électrique.
- **La caméra et le câble du système SeeSnake sont étanches. L'unité de commande de la caméra et les autres composants et connexions électriques ne le sont pas.** Ne pas exposer ce matériel à l'eau ou aux intempéries. Cela augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne pas utiliser ce matériel en présence d'un risque de contact avec une source de haute tension.** Ce matériel n'est pas conçu pour assurer une protection ou isolation contre la haute tension.
- **Avant d'utiliser le système SeeSnake, familiarisez-vous à la fois avec le présent mode d'emploi et celui de tout autre matériel associé.** Le non-respect de l'ensemble de leurs consignes augmenterait les risques de dégâts matériels et/ou de blessure grave.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés lors de la manipulation et utilisation de ce matériel dans les conduites d'eaux usées.** Les conduites d'évacuation peuvent renfermer des produits chimiques, des bactéries ou autres substances potentiellement toxiques ou infectieuses et susceptibles de provoquer des brûlures ou autres lésions. Les équipements de protection individuelle comprennent systématiquement lunettes de sécurité et, selon le cas peuvent inclure les gants ou mitaines de curage, les gants en latex ou caoutchouc, les lunettes étanches ou visières de sécurité, les vêtements de protection, les appareils respiratoires et les chaussures de sécurité.
- **Lors de l'utilisation d'un appareil de curage en**

conjonction avec le matériel d'inspection, portez systématiquement des gants de curage RIDGID. Ne jamais appréhender un câble en rotation avec un autre type de gant ou un chiffon. Ces derniers risqueraient de s'entortiller autour du câble et blesser vos mains. Si vous portez des gants en latex ou en caoutchouc, portez des gants de curage RIDGID par-dessus. Ne jamais porter de gants de curage endommagés.

- **Respectez les normes d'hygiène applicables.** Après chaque manipulation du matériel d'inspection, lavez vos mains et autres parties du corps exposées au contenu des conduites d'évacuation à l'eau chaude savonneuse. Ne jamais manger ou fumer lors de l'utilisation ou manipulation du matériel d'inspection. Cela limitera les risques de contamination en présence de substances toxiques ou infectieuses.
- **Éteignez la caméra dès qu'elle n'est plus utilisée.** Cela augmentera la longévité de l'appareil et limitera les risques de surchauffe.

Description, caractéristiques techniques et équipements de base

Description

Le système d'inspection RIDGID® SeeSnake® est un robuste système à enrouleur et caméra qui facilitent la diagnostique et la localisation des problèmes dans les canalisations d'évacuation et d'égout. La gamme des appareils de diagnostic SeeSnake comprend les enrouleurs et les têtes de caméra modèles Standard et Mini, un choix d'options de commande de caméra, d'affichage et d'enregistrement vidéo, ainsi qu'un système de localisation assurant le repérage rapide des anomalies souterraines. Chaque composant du système SeeSnake a été conçu et testé afin d'assurer un maximum de robustesse et de fiabilité face aux types de chantier que vous rencontrez au quotidien. La caméra du système d'inspection Standard SeeSnake est prévue pour le sondage des conduites d'évacuation de 2 à 12 pouces de diamètre, tandis que celle du système Mini SeeSnake sert à celles allant de 1,5 à 8 pouces. Leurs têtes de caméra flexibles permettent de négocier successivement plusieurs coudes à 90° serrés. Leurs câbles d'avancement sont renforcés à la fibre de verre afin de pouvoir facilement négocier les coudes, tout en permettant de pousser la tête de caméra sur une distance maxi de 325 pieds sur le Standard SeeSnake et de 200 pieds sur le Mini SeeSnake. L'image captée par la caméra est transmise à un écran d'affichage et peut, selon l'unité de commande de caméra utilisée, être enregistrée sur DVD, VCR, voir mémoire SD ou USB.

Le Standard SeeSnake peut également recevoir une tête de caméra à nivellement automatique qui permet de garder l'image affichée d'aplomb.

Le dispositif CountPlus permet d'afficher les distances parcourues en temps réel et de superposer des commentaires sur l'image affichée qui peuvent également être enregistrés en même temps que la vidéo.

Caractéristiques techniques

Câbles disponibles :

Mini SeeSnake61 m (200')
Standard SeeSnake61 m (200') ou 99 m (325')

Poids cadre enrouleur :

Mini SeeSnake11,1 (24, 5 livres) avec câble de 61 m
Standard SeeSnake19 kg (42 livres) avec câble de 61 m, et 24 kg (53 livres) avec câble de 99 m

Dimensions cadre enrouleur :

Mini SeeSnake510 x 280 x 580 mm (20 x 11 x 23 po)
Standard SeeSnake810 x 360 x 760 mm (32 x 14 x 30 po)

Alimentation.....120V/60 Hz, 230V/50 Hz ou 14 – 16 V(cc) selon l'UCC utilisée

Diamètre du câble

d'avancementMini Seesnake : 8 mm (0,315")
Standard SeeSnake : 11 mm (0,43")

Type de caméraFormat vidéo (couleur) NTSC/PAL

Dimensions et poids des caméras :

Mini SeeSnake42 x 30 mm / 69 g (1,66 x 1,18 po / 2,5 oz)
Standard SeeSnake46 x 35 mm / 113 g (1,80 x 1,30 po / 4,2 oz)

Étanchéité nominale.....Étanche à l'eau jusqu'à 100 m (330') de profondeur

Résolution de la caméra :

Caméra couleur.....NTSC: 656 x 492/PAL: 768 x 576

Éclairage :

Mini SeeSnake6 puissantes LED blanches
SeeSnake.....6 puissantes LED blanches

Milieu opérationnel :

Température.....0° à 40° C (32° à 104° F)
Altitude maxi.....2000 m (6560 pieds)
Transient Over
Surtension passagère...Installation catégorie II (1500V, phase à la terre)

Degré de pollution 2

Les systèmes d'inspection SeeSnake font l'objet d'un ou de plusieurs des brevets suivants : 5,457,288 / 5,808,239 / 5,939,679 / 6,545,704 / 6,831,679 / 6,697,102 / 6,958,767 / 6,862,945 / 6,908,310 et de plusieurs brevets en instance.

Équipements de base

- Enrouleur avec câble d'avancement
- Tête de caméra
- CountPlus
- Guides de centrage (étoile, boule et chariot à roues standards) et les cerclip de fixation pour étoile de guidage sur ressort.
- Câble SeeSnake
- Clé universelle pour démontage de tête de caméra
- DVD d'utilisation SeeSnake
- Mode d'emploi pour enrouleur et CountPlus



Figure 3 – Tête de caméra

Composants du système SeeSnake

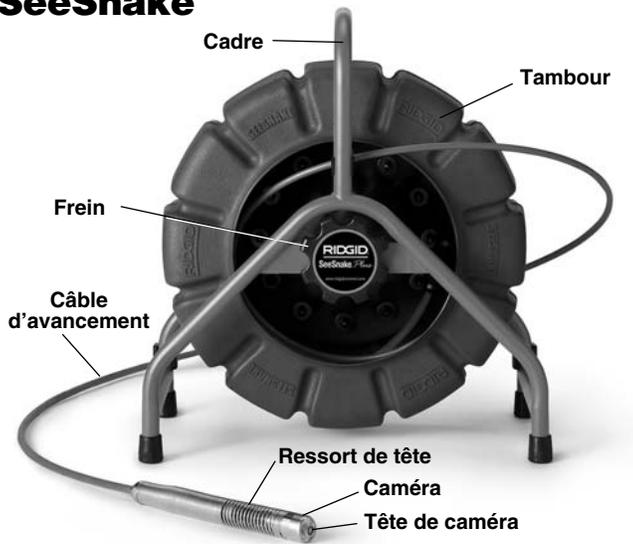


Figure 1 – Côté gauche du système SeeSnake

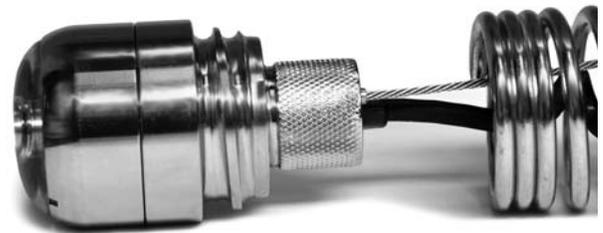


Figure 4 – Tête de caméra avec manchon de verrouillage



Figure 5 – Guides de centrage et chariot à roues

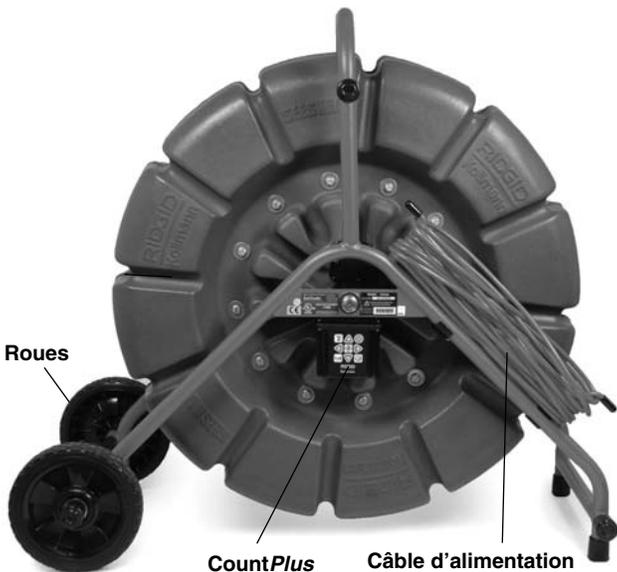


Figure 2 – Côté droit du système SeeSnake

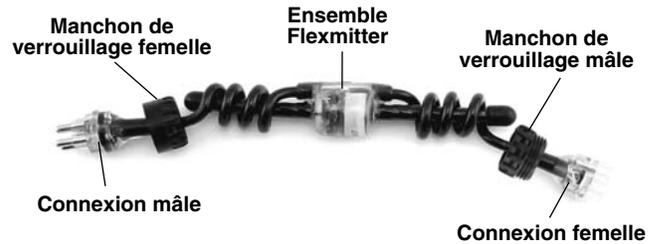


Figure 6 – Flexmitter

Caractéristiques des composants

Le système d'inspection SeeSnake comprend quatre sous-ensembles ; tête de caméra, cadre enrouleur, unité de commande de caméra et système de localisation.

La tête de caméra est équipée d'un éclairage modulable et d'un hublot en saphir de conception nouvelle. Ceci, en plus de son armature en acier inoxydable, permet à la caméra de résister à des efforts et chocs répétés lors des passages dans les canalisations en fonte. Le système d'éclairage à LED multiples est protégé par une bague en polycarbonate.

Un manchon à ressort en acier inoxydable relie la caméra au câble d'avancement. Il assure une transition flexible entre la caméra et le câble, et protège les connexions électriques logées à l'intérieur du ressort.



Figure 7 – Manchon à ressort et tête de caméra

Les systèmes SeeSnake actuels sont livrés avec un transmetteur Flexmitter (sonde) qui permet à l'utilisateur de localiser avec précision la caméra en souterrain.

Le câble d'avancement est stocké dans un tambour moulé à l'épreuve de la corrosion et des déformations et destiné à éviter la salissure des moquettes par éclaboussure des eaux usées. Des bagues de contact superposées à l'intérieur du moyeu du tambour assurent la continuité électrique entre le tambour et le cadre, permettant ainsi à l'utilisateur de travailler à l'angle de son choix.

Un cadre en métal plastifié soutient l'enrouleur. Ce cadre dispose d'un second jeu de pieds à l'arrière de l'enrouleur afin de permettre au système d'être posé sur son dos (ouverture vers le haut) pour une meilleure stabilité.

Le Count*Plus* mesure la distance parcourue par le câble le long de la conduite, et peut également afficher le jour, la date et l'heure, en plus d'éventuels commentaires rapportés par l'utilisateur. Le Count*Plus* permet également de mesurer une distance donnée par rapport à un point de départ quelconque dans la conduite.

Unité de commande de caméra (UCC)

Familiarisez-vous au préalable avec l'unité de commande de caméra de votre système et avec son mode d'emploi.

L'UCC alimente à la fois l'enrouleur de la caméra et les accessoires du système. Elle permet aussi de contrôler l'éclairage de la caméra et d'activer le transmetteur (ou sonde).



Figure 8 – Les UCC SeeSnake

Les unités de commande de caméra sont disponibles en plusieurs tailles et formats pratiques, allant du MiniPak portable, jusqu'aux moniteurs couleur à enregistrement vidéo et audio numérique. Ces appareils peuvent être alimentés par secteur 120/220 volts ou en courant continu de 12 volts, et certains utilisent de piles rechargeables.



Figure 9 – SeeSnake avec UCC type LCDPak

Système de localisation

Le transmetteur incorporé aux systèmes SeeSnake modernes permet l'utilisation d'un localisateur portable pour préciser la position de la tête de caméra dans une conduite souterraine. Les transmetteurs fonctionnent à une fréquence normalisée de 512 Hz. Ils sont extrêmement robustes, ne nécessitent pas de piles, et sont suffisamment flexibles pour suivre la tête de caméra dans les moindres recoins.



Figure 10 – Localisateurs Scout® et NaviTrack®

Assemblage

⚠ AVERTISSEMENT

Respectez l'ensemble des consignes d'assemblage suivantes afin de limiter les risques de blessure grave en cours d'exploitation.

Montage des roues sur le SeeSnake (modèle Standard uniquement)

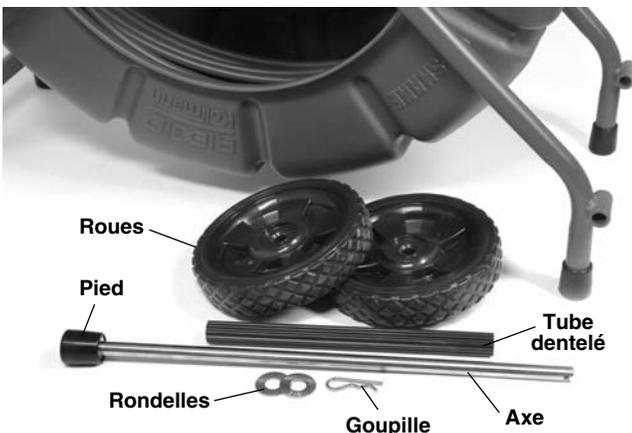


Figure 11 – Composants de l'ensemble de roulement

1. Enfilez une rondelle sur l'axe en la poussant jusqu'au pied.
2. Enfilez une roue sur l'axe avec ses six rayons vers l'intérieur.
3. Engagez le tube dentelé entre les deux moyeux en éventuellement écartant légèrement les moyeux. Enfilez l'axe par le moyeu de droite, à travers le tube dentelé, jusqu'à ce qu'il sorte par l'autre moyeu.
4. Montez la deuxième roue avec ses six rayons vers l'intérieur.
5. Enfilez la seconde rondelle sur l'axe et engagez-la dans la portée de la roue. Engagez la goupille à l'extrémité de l'axe.

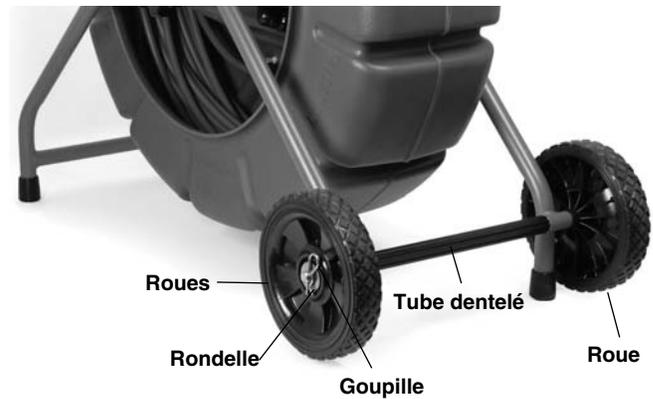


Figure 12 – Ensemble de roulement

Montage des guides de centrage

Les guides de centrage servent à centrer la caméra dans les différentes sections de conduite et aident à éloigner la caméra des boues en fil d'eau. En ramenant la caméra plus proche de l'axe du tuyau, ils améliorent la qualité de l'image, fournissent une vue équilibrée du périmètre du tuyau, et évitent la salissure de l'objectif en cours d'inspection.

Il est conseillé d'utiliser les guides de centrage aussi souvent que possible, car ils limitent aussi l'usure et la dégradation de la caméra. Ces guides s'enlèvent facilement en cas d'obstacle. Le positionnement des guides de centrage est modulable. Par exemple, deux guides de centrage placés vers l'avant de la caméra orientera celle-ci vers le haut pour obtenir une meilleure vue du sommet de la conduite.

Les systèmes SeeSnake peuvent être équipés de trois types de guides de centrage différents :

- a. Guides en forme d'étoile
- b. Guides en forme de boule
- c. Chariots à roues (modèle Standard uniquement)

Le type de guide sélectionné dépendra du diamètre et de la complexité de la conduite visée.

Montage des étoiles de guidage

Les étoiles de guidage soutiennent la tête de caméra par moyen de branches projetant d'un anneau central. Elles sont tenues en place par des cerclip.

1. Sélectionnez une étoile de guidage adaptée à la section de la conduite. Les branches des étoiles de guidage peuvent être retaillées au ciseau.
2. Posez deux ou trois étoiles de guidage à côté de leurs cerclip.



Figure 13 – Étoile de guidage et cerclip

3. Ouvrez le cerclip juste assez pour pouvoir l'engager sur le moyeu de l'étoile. Alignez l'ouverture du cerclip sur celle du moyeu afin d'éviter de le perdre. Engagez le cerclip dans la rainure du moyeu. Répétez l'opération de l'autre côté du moyeu.
4. Écartez l'étoile et ses cerclip suffisamment pour pouvoir l'enfiler sur la tête de caméra ou autour du câble à l'arrière de la caméra, puis lâchez prise lorsqu'elle se trouve à l'emplacement voulu.
5. Pliez les branches de l'étoile légèrement en avant et en arrière à plusieurs reprises afin de les assouplir et rendre l'étoile plus malléable.



Figure 14 – Assouplissement des branches d'étoile

6. Afin d'éviter leur chute éventuelle en cours d'opération, tournez les cerclip sur eux-mêmes pour éloigner leur ouverture d'au moins 90° de celle de l'étoile.

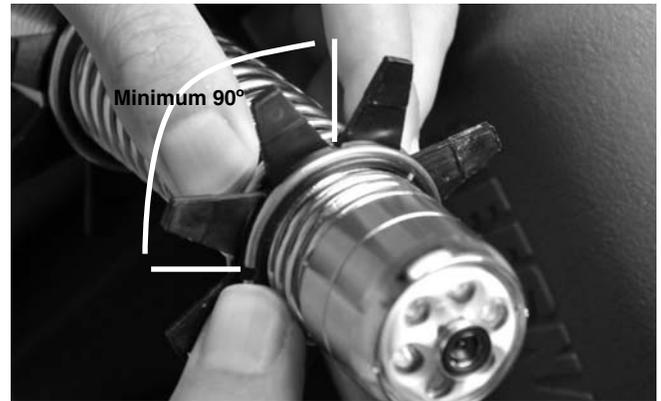


Figure 15 – Éloignement des ouvertures de 90°

7. **Dépose des étoiles de guidage.** Engagez la tête d'un tournevis plat dans l'ouverture du cerclip au pied de la branche pour déboîter le cerclip. Répétez l'opération de l'autre côté de l'étoile avant de retirer du câble.

Montage des boules de guidage.

Les boules de guidage sont tenues en place sur le ressort par deux cerclip voûtés.

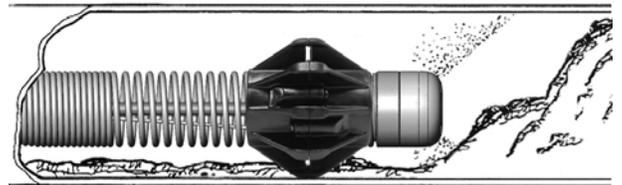


Figure 16 – Caméra avec boule de guidage

Délogez les cerclip à l'aide d'un tournevis plat enfilé sous leur voûte afin de pouvoir enfilez le guide sur la tête de caméra et l'amener à la position voulue. Une fois le guide en position, réengagez les cerclip en les enfonçant manuellement.

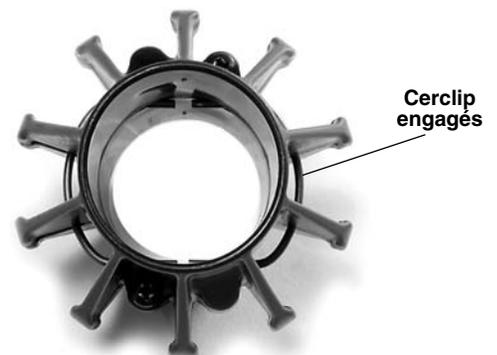


Figure 17 – Cerclip engagés

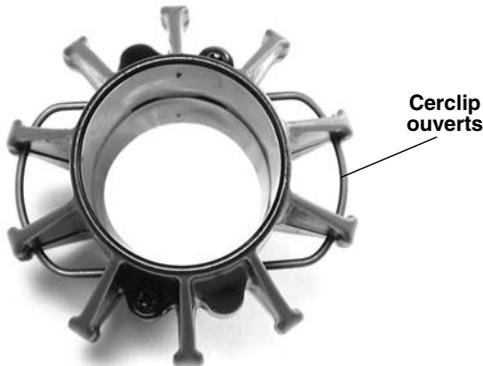


Figure 18 – Cerclip ouverts

NOTA ! Le ressort ne doit pas être trop serré contre la tête de caméra. Un ressort trop serré se relèvera contre la tête de caméra et risque d'empêcher l'enfilage de la boule de guidage.



Figure 19 – Enfiler la boule de guidage sur le ressort, puis engagez les cerclip.

Montage du chariot à roues

Lors de l'utilisation d'un SeeSnake type Standard pour l'inspection de tuyaux d'au moins 120 mm (4,5") de diamètre, il est également possible d'employer le chariot à roues pour guider la caméra. Ce chariot est particulièrement bien adapté aux conduites rectilignes de grande distance, telles que celles des réseaux urbains.

Pour monter le chariot, délogez les cerclip haut et bas à l'aide d'un tournevis plat.



Figure 20 – Ouverture des cerclip du chariot à roues

Enfilez le chariot sur la tête de caméra, poussez-le jusqu'à l'endroit voulu, puis appuyez sur les cerclip pour les fermer.



Figure 21 – Cerclip du chariot à roues fermés

Pour enlever le chariot à roues, servez-vous d'un tournevis plat pour relever les cerclip, puis retirez le chariot de la tête de caméra.

Vérifications préalables

⚠ AVERTISSEMENT



Avant chaque utilisation du système SeeSnake, examinez la caméra et l'enrouleur afin de réparer toute anomalie éventuelle qui pourrait nuire à son bon fonctionnement et augmenter les risques de choc électrique ou autres blessures graves.

1. Avec le SeeSnake débranché de l'unité de commande de caméra, examinez le câble d'alimentation et sa fiche pour signes de détérioration ou de modification. Le cas échéant, n'utilisez pas l'appareil avant le remplacement ou la réparation de l'élément défectueux.
2. Avant son transport ou son utilisation, nettoyez soigneusement le SeeSnake, et plus particulièrement son cadre, afin d'assurer une meilleure prise en main de l'appareil.
3. Examinez le SeeSnake pour signes de pièces endommagées, usées, manquantes, désalignées ou grippées, voire pour toute autre anomalie qui pourrait nuire à la sécurité et au bon fonctionnement de l'appareil. Vérifiez l'assemblage du système, la libre ro-

tation du tambour et le bon fonctionnement du frein de tambour.

- Examinez le câble d'avancement pour signes de coupure ou d'abrasion. Si la gaine du câble est transpercée, le câble devrait être remplacé ou réparé (avec reprise d'embout).
- Examinez tout autre matériel utilisé selon les consignes correspondantes afin de vous assurer de son bon état de fonctionnement.
- En cas d'anomalie éventuelle, ne pas utiliser l'appareil avant sa réparation.

Préparation des lieux et du matériel

⚠ AVERTISSEMENT



Préparez le système SeeSnake et le chantier selon les consignes suivantes afin de protéger l'appareil et limiter les risques de choc électrique, d'incendie et autres accidents potentiels.

Portez systématiquement une protection oculaire afin de protéger vos yeux contre la projection de débris.

- Faites une reconnaissance des lieux pour garantir :
 - La présence d'un éclairage suffisant
 - L'absence de produits inflammables (que ce soit sous forme de liquide, gaz ou poussière). En présence de tels combustibles, ne pas travailler dans les locaux avant d'en avoir identifié et éliminé la source. Le système SeeSnake n'est pas blindé. Ses connexions électriques peuvent éventuellement créer des étincelles.
 - Un emplacement dégagé, de niveau, stable et sec pour l'utilisateur. Ne pas utiliser cet appareil lorsque vous avez les pieds dans l'eau. Si nécessaire, asséchez les lieux.
 - Un passage sans encombre et sans danger pour le passage du cordon d'alimentation lors de l'utilisation d'un moniteur.
- Examinez le chantier. Dans la mesure du possible, établissez les points d'accès de la conduite, sa section, sa longueur, et la présence éventuelle de produits de nettoyage ou autres produits chimiques, etc. En présence de produits chimiques, il conviendra de se fa-

miliariser avec les mesures de sécurité applicables en consultant le fabricant desdits produits.

Au besoin, déposez l'élément sanitaire desservi (cuvette, lavabo, etc.) pour accéder à la conduite.

- Déterminez le matériel nécessaire en fonction des travaux envisagés.

Le système Standard SeeSnake est prévu pour :

- Les conduites de 2 à 12 pouces de diamètre et d'une longueur maximale de 325 pieds.

Le système MINI est prévu pour :

- Les conduites de 1,5 à 8 pouces d'une longueur maximale de 200 pieds (61 m).

- Effectuez une inspection préalable de l'ensemble du matériel.
- Examinez les lieux afin de déterminer s'il est nécessaire d'ériger des barricades pour garder les spectateurs à l'écart. Les spectateurs peuvent distraire l'opérateur de son travail. Lors des travaux à proximité de circulation routière, posez de cônes ou autres barrières pour avertir les automobilistes.

Positionnement

Le bon positionnement de l'appareil et la bonne méthode d'avancement du câble assureront un gain de temps, un meilleur niveau de confort, et un moindre risque de détérioration du matériel. Le système peut être posé sur son dos pour assurer une meilleure stabilité. Cette position est également conseillée lors des travaux en toiture (accès via évent), en élévation ou en pente.



Figure 22 – L'enrouleur peut être couché sur son dos pour une meilleure stabilité.

Positionnez l'enrouleur de manière à faciliter la manipulation du câble d'avancement lorsque vous faites avancer la caméra le long de la conduite. Une distance d'un à deux mètres (3 à 5 pieds) du point d'entrée permettra de manipuler le câble avec suffisamment d'élan, tout en l'empêchant de traîner par terre. Le cas échéant, le frein

de tambour peut servir à récupérer le mou éventuel. Placez l'unité de commande de caméra (UCC) dans un endroit à la fois stable et visible à partir de votre position de travail. Cet emplacement doit être à la fois à l'abri de l'eau et des intempéries et suffisamment proche pour pouvoir accéder à ses commandes en cours d'utilisation. Dans les endroits très éclairés, orientez l'écran du moniteur au contre de la source d'éclairage et/ou servez-vous de son pare-soleil pour limiter les reflets.

Connexions

1. Le cas échéant, branchez l'unité de commande de caméra sur le secteur et réarmez le disjoncteur différentiel.
2. Déroulez le câble de connexion du système SeeSnake de son support sur l'enrouleur et branchez-le sur la prise correspondante de l'UCC. Pour ce faire, alignez la broche de guidage de la fiche avec l'orifice correspondant de la prise, enfoncez la fiche, puis serrez le collier de verrouillage. Le bossage sur la partie flexible de la fiche permet de l'orienter vers le haut.

AVIS IMPORTANT Ne tournez que le collier de verrouillage de la fiche. Ne jamais tordre ou vriller la fiche elle-même. La torsion de la fiche entraînera sa défaillance.



Figure 23 – Alignement de la fiche du câble de connexion



Figure 24 – Branchement de la fiche du système sur l'UCC

Vérifications mécaniques

1. Réglez le frein du tambour de façon à ce que le tambour tourne facilement lorsque vous retirez le câble d'avancement, mais qu'il s'arrête dès que vous cessez de tirer sur le câble. Un frein de tambour insuffisamment serré entraînera le déroulement excessif du câble.
2. En tenant le ressort du câble d'une main et la tête de caméra de l'autre, assurez-vous que l'ensemble est suffisamment serré, mais pas au point de faire relever l'embout du ressort au-dessus de l'extrémité du filetage.
3. Vérifiez les connexions du câble d'avancement et du câble de connexion du système sur le moyeu.

Vérifications électriques

La caméra SeeSnake et le CountPlus seront alimentés dès la mise en route de l'unité de commande de caméra. Le système devrait fournir une image nette et sans parasites. Un temps de réchauffage peut s'avérer nécessaire avant d'obtenir une parfaite image.

Assurez-vous que les diodes de l'éclairage LED s'allument de manière uniforme. Pour vérifier le bon fonctionnement des bagues de contact électrique de l'enrouleur, positionnez la caméra dans l'enrouleur, puis tournez le tambour tout en regardant le moniteur. Si vous n'obtenez pas une image stable, contactez les services techniques de RIDGID en composant le 800-519-3456.

Réglage du CountPlus

Le CountPlus est un compteur de distance qui mesure la distance parcourue par le câble d'avancement à partir de l'enrouleur ou de tout autre point de repère choisi au cours d'une inspection, tel qu'un regard ou joint particulier. Le CountPlus peut également afficher les commentaires éventuellement superposés à la vidéo pour indiquer les caractéristiques de la canalisation. Appuyez sur la touche CountPlus  pour afficher le menu principal et ses trois icônes.



Figure 25 – Menu CountPlus principal

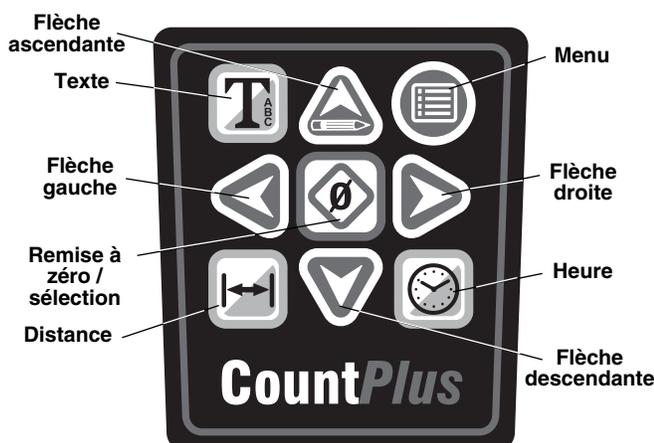


Figure 26 – Pavé tactile

L'interface *CountPlus* permet d'initialiser et de modifier plusieurs paramètres importants associés au système SeeSnake, tels que :

- L'heure
- La date
- L'enrouleur et le câble
- Les unités de mesure

Il sera également nécessaire de se familiariser avec :

- Le montage des diapos de texte
- La création de diapos
- La correction des diapos existantes
- La sélection des diapos à utiliser
- L'activation et la désactivation de l'affichage des diapos
- L'annulation des diapos

Ces fonctions sont décrites dans le manuel du *CountPlus*. Familiarisez-vous avec l'ensemble du manuel et des fonctions du *CountPlus* avant de vous servir du système SeeSnake.

Consignes d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT



Portez systématiquement une protection oculaire afin de protéger vos yeux contre la projection de débris.

Lors de l'inspection de conduites pouvant renfermer des produits chimiques toxiques ou des bactéries, portez les équipements de protection individuelle

adéquats, tels que gants en latex, lunettes étanches, visières ou appareils respiratoires afin d'éviter les brûlures et les infections.

Ne pas utiliser cet appareil lorsque lui ou son opérateur a les pieds dans l'eau. L'utilisation de cette machine avec les pieds dans l'eau augmenterait les risques de choc électrique. Le port de chaussures antidérapantes en caoutchouc peut aider à éviter les dérapages et les chocs électriques, notamment sur les surfaces mouillées.

Respectez les consignes d'utilisation afin de limiter les risques de choc électrique et autres blessures.

1. Assurez-vous de la bonne installation de l'ensemble du matériel.
2. Placez la tête de caméra dans le cerceau de guidage de l'enrouleur et mettez l'UCC en marche. La mention « *CountPlus* », suivi du numéro de version, devrait alors apparaître à l'écran du moniteur. Laissez la tête de caméra dans le cerceau jusqu'à ce que l'écran d'accueil disparaisse (dans les 5 secondes environ). Si aucune image ne s'affiche à l'écran, assurez-vous qu'il est allumé et qu'il est réglé à la source de transmission appropriée (voir le manuel de l'UCC).

Par grand froid, le réchauffement de la caméra risque de prendre quelques instants lors de sa mise en marche. Cela sera souvent le cas lorsque la caméra a été laissée au froid pendant plusieurs heures. Lors de sa mise en marche, le système risque de produire une image perturbée pendant quelques instants, voire le temps de réchauffement de la caméra.

AVIS IMPORTANT La tête de caméra peut devenir BRULANTE ! Éteignez le système en fin d'inspection ou lors d'une pause prolongée.

Une caméra laissée immobile dans une conduite ou un milieu clos finira par s'échauffer. Éventuellement, la tête de caméra risque de surchauffer et produire des lignes floues au niveau du moniteur. Le cas échéant, éteignez le système, retirez la caméra de la conduite (ou du milieu clos), puis laissez refroidir la tête de caméra pendant 10 ou 15 minutes. Un filet d'eau envoyé dans la conduite servira à refroidir la tête de caméra. Réglez systématiquement l'éclairage au minimum nécessaire afin de limiter les risques de surchauffe.

Demandez au client ce que contient ou transporte la conduite avant d'y introduire la caméra. Évitez les conduites contenant de puissants solvants, des produits chimiques, du courant électrique ou une chaleur excessive.

Exécution de l'inspection

Pour inspecter une conduite, il s'agit de pousser la caméra progressivement le long du réseau, tout en regardant le moniteur.

1. Lorsque vous poussez le câble, votre geste doit se terminer au droit du point d'entrée de la conduite. Un écart trop important entre la main et la conduite risque de permettre le bouclage du câble à l'extérieur de cette dernière, ce qui pourrait l'endommager (Figure 27).



Figure 27 – Mauvaise technique de poussée du câble



Figure 28 – Bonne technique de poussée du câble

2. Le câble risque de se briser en deux s'il est replié contre le rebord tranchant d'une conduite. Un câble appuyé contre un angle tranchant risque aussi de se rompre. Si la caméra refuse tout simplement d'avancer, ne la forcez pas. Si possible, essayez un autre point d'entrée, ou bien d'envoyer de l'eau courante dans la conduite.

NOTA ! Tenez vos mains près du point d'entrée de la conduite. Ne laissez pas le câble s'accrocher sur son rebord lorsque vous le poussez.

Il est presque toujours possible de pousser la caméra plus loin en portant de gants en caoutchouc à surface rugueuse. Il est beaucoup plus facile de tenir un câble enroulé de cette manière, et vos mains resteront plus propres de surcroît.

Si possible, établissez un filet d'eau dans la conduite durant l'inspection. Cela aura l'avantage de nettoyer le système et de faciliter l'avancement à distance en réduisant le frottement du câble. Cela vous permettra également de voir le fil d'eau de la conduite. Ceci peut se faire en utilisant un tuyau d'arrosage pour créer un petit filet d'eau constant ou en tirant occasionnellement la chasse d'une cuvette reliée à la conduite. Si l'eau vous empêche de voir un point d'intérêt particulier, coupez-la temporairement.

Lors de l'inspection des canalisations, il est généralement nécessaire de pousser un peu plus fort dans les coudes. Si nécessaire, ramenez la tête de caméra sur une vingtaine de centimètres avant coude, puis poussez le câble sèchement, mais en utilisant juste la force nécessaire pour franchir le coude. Soyez aussi délicat que possible. Ne tentez pas de marteler ou de forcer la tête de caméra autour des coudes. Dans certains cas, le meilleur moyen d'inspecter une longueur de tuyau donnée est de faire avancer la caméra rapidement pour ensuite la ramener lentement et régulièrement en arrière. Il est plus facile de contrôler la caméra en tirant qu'en poussant.

Nettoyez le hublot en saphir avant d'introduire la caméra. Certains utilisateurs affirment qu'une légère pellicule de liquide de détergeant liquide appliquée sur la lentille empêche les corps gras d'adhérer au hublot. Si nécessaire, profitez d'éventuelles flaques d'eau dans la conduite pour nettoyer la face de la caméra en la gigotant dedans.

Profitez de l'éclairage pour prévoir le parcours que prendra la caméra. Si la canalisation en question est plus facile à inspecter avec un éclairage tamisé, servez-vous du bouton d'intensité pour mettre l'éclairage au maximum périodiquement et voir ce qui vous attend plus loin. Faites attention aux obstacles potentiels tels que des tuyaux écrasés ou excessivement encrassés qui pourraient empêcher l'éventuel retrait de la caméra.

Lors de l'introduction de la tête de caméra dans une conduite, n'oubliez pas qu'il sera éventuellement nécessaire de moduler l'éclairage en fonction de la composition du réseau. Par exemple, un tuyau PVC blanc nécessitera moins d'éclairage qu'un tuyau ABS noir. Une fois familiarisé avec le système, vous verrez qu'un léger réglage de son éclairage peut faire mieux ressortir des problèmes éventuels. Utilisez toujours le minimum d'éclairage nécessaire afin d'éviter la surchauffe

de la tête de caméra et d'obtenir la meilleure qualité d'image possible.

Le réglage du contraste et de la luminosité au niveau du moniteur, en plus du réglage d'intensité d'éclairage de la tête de caméra une fois que celle-ci se trouve dans la conduite, peuvent considérablement améliorer la qualité d'image. Ceci est particulièrement important lorsque le client supervise les opérations et lors des enregistrements.

AVIS IMPORTANT N'utilisez pas la tête de caméra pour éliminer les obstacles éventuels. Ceci pourrait entraîner la défaillance de la caméra. Le SeeSnake est un outil de diagnostic destiné à déceler les problèmes. D'autres types d'outils doivent être utilisés pour y remédier. Cet appareil ne doit jamais servir à l'élimination des obstacles (Figure 29).

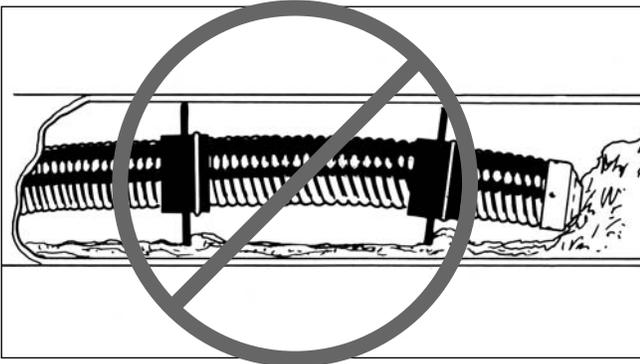


Figure 29 – Ne jamais utiliser la caméra pour éliminer les obstacles.

En l'absence de secteur d'alimentation, vous pouvez utiliser un convertisseur de courant pour brancher le moniteur du système sur l'allume cigare de votre véhicule.

Le système est câblé de franchir les Y et coudes à 45 ou 90 degrés successifs, mais en présence d'une résistance notable, n'essayez pas de le forcer à travers les siphons ou les T.

Si vous comptez utiliser du matériel de localisation avec votre caméra, n'utilisez que les transmetteurs SeeSnake. La sonde SeeSnake® incorporée a été conçue pour assurer de nombreuses années de service et ne gêne pas la caméra lors du franchissement des coudes. Le ficelage sur le câble d'avancement d'un transmetteur autre qu'un SeeSnake® nuit à la capacité de négociation des coudes de la caméra.

Ne tentez pas de retirer ou de rembobiner le câble d'avancement en tournant seulement l'enrouleur lui-même. Lâchez le frein suffisamment pour pouvoir pousser ou tirer le câble de l'enrouleur lorsque vous souhaitez le déployer ou le rembobiner. Si, pour une raison inhab-

ituelle, le tambour ne tourne pas, ne tirez pas sur le câble pour le sortir de l'enrouleur. Cela forcerait le câble contre le moyeu et le stresserait inutilement.

Faites attention que la caméra ne se replie pas sur elle-même à l'entrée des T, car elle risquerait de s'y coincer.

Utilisation du CountPlus

Une fois le SeeSnake connecté et mis en marche, servez-vous de la touche Distance  et de la touche Heure  pour afficher vos préférences.

- La touche Heure permet de sélectionner parmi les options Date, Date et Heure, Heure ou Pas de Date et Heure affichées. Appuyez une fois sur la touche pour passer à l'option suivante.
- La touche Distance permet d'afficher (ou non) la distance parcourue.
- Le compteur de distance indiquera les distances dans les unités de mesure sélectionnées au menu Outils  /Unités .



Figure 30 – Écran d'affichage avec texte rapporté et indiquant l'heure et la distance parcourue depuis le point zéro du système.

Point zéro du système et point zéro local

Le compteur, comme l'indique la Figure 30, se remet à zéro dès que le système est mis en marche. Ceci s'appelle le point zéro du système. Il est possible de modifier le point de départ du point zéro du système en éteignant le système, puis en amenant le câble au nouveau point de départ voulu avant de rallumer le système. Le compteur se remet à zéro dès que le système est remis en marche.

Remise à zéro du point zéro du système. Il est également possible de remettre le point zéro du système à zéro en appuyant longuement (> 3 secondes) sur la touche Zéro. Il serait bon de prendre l'habitude de faire ceci, par exemple, à l'entrée d'un tuyau.

Établissement d'un point zéro local. De surcroît, le CountPlus est capable, grâce à son compteur secondaire, de mesurer les distances en cours de route à partir d'un point donné.

1. Pour lancer une seconde mesure de distance à partir d'un point donné, tel qu'une jonction de conduites, appuyez brièvement sur la touche Zéro/Sélection . La distance affichée sera ainsi remise à [0.0]. L'encadrement du chiffre indique que la mesure affichée est celle prise à partir d'un point zéro local, et non du point zéro du système.
 - a) Appuyez sur la touche Zéro pour alterner entre la distance mesurée à partir du point zéro par défaut et celle du nouveau point [0.0].
 - b) Lors d'une prise de mesure à partir d'un point zéro local, attendez d'être arrivé en fin de mesure avant d'appuyer à nouveau sur la touche Zéro, car cela remettra le compteur à zéro et le relevé partiel précédent sera perdu.

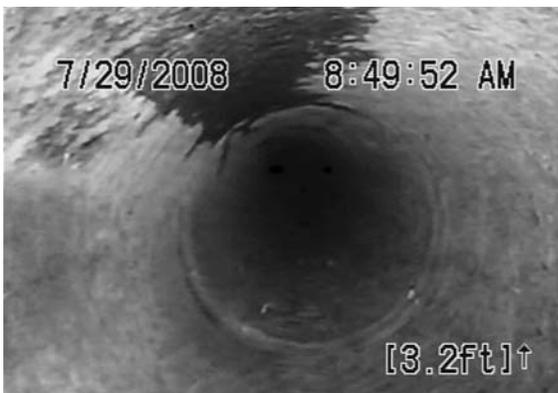


Figure 31 – Mesure de distance à partir d'un point zéro local

- c) Par mesure de précaution, il est conseillé de noter la distance initiale juste avant d'établir un nouveau point zéro. En cas de remise à zéro accidentelle, cela permettra de calculer la distance manuellement à partir du point zéro du système.
2. Le SeeSnake continuera à mesurer la distance parcourue par le câble (et à afficher cette valeur si cette fonction est activée) à partir du point zéro du système ou, le cas échéant, d'un point zéro local.

Pour obtenir des mesures précises

Assurez-vous que le câble est complètement rembobiné sur l'enrouleur avant de mettre le système en marche. Attendez que l'écran de démarrage disparaisse avant de sortir la tête de caméra de son cerceau. Cela demandera une dizaine de secondes.

Évitez de déplacer l'enrouleur une fois que le compteur est lancé.

Assurez-vous que les indications de longueur et diamètre de câble et de taille de tambour du système utilisé ont été correctement saisies.

Si le système est arrêté ou manque d'alimentation électrique pendant plus de 10 ou 20 secondes, le point zéro du système sera remis à zéro et toute mesure prise à partir d'un point zéro local sera perdue.

Lors du rembobinage du câble, retenez-le de manière uniforme afin d'assurer qu'il ne s'entasse pas dans le tambour.

Niveau de précision : En général, la distance mesurée par le SeeSnake aura une précision de moins d'un mètre (3 pieds). Cette précision dépend de la tension du câble, de la saisie appropriée des paramètres et autres variables.

Pour un maximum de précision :

1. Assurez-vous que la tête de caméra se trouve dans ou à proximité du cerceau de guidage lors de la mise en marche du système. Cela garantira que le comptage se fait à partir d'un enrouleur complet.
2. Pour les mesures partantes d'ailleurs que de l'enrouleur, tel qu'à partir de l'entrée d'une canalisation d'évacuation, remettez le zéro du système à zéro en appuyant sur la touche Zéro pendant au moins 3 secondes ou sélectionnez l'option «zéro local» en appuyant brièvement sur la touche Zéro/Sélection, plutôt que de relancer le système avec une longueur considérable de câble déjà sorti.

Si la pile du CountPlus est morte, une icône «pile morte» apparaîtra dès le démarrage.

Un « + » apparaîtra après la distance mesurée dès que cette distance est supérieure à la longueur de câble indiquée lors de la configuration du système.

Localisation des sondes

Il se peut que le SeeSnake soit livré avec une sonde incorporée qui, une fois activée, transmettra un signal repérable à une fréquence de 512 Hz.

La sonde, qui se trouve juste derrière la tête de caméra, est activée à partir de l'unité de commande de caméra (UCC) du SeeSnake. Le mode d'emploi de l'UCC décrit l'utilisation de la sonde selon le modèle utilisé.

Une fois activée, la sonde peut être repérée par un localisateur tel que le RIDGID SR-20, SR-60, Scout ou NaviTrack II réglé à 512 Hz. Le moyen le plus pratique de suivre le tracé de la sonde est de faire avancer le câble dans le tuyau sur une distance de 2 ou 3 mètres, puis d'utiliser le localisateur pour repérer sa position. Ensuite, vous pouvez éventuellement faire avancer le câble d'une distance semblable pour la localiser à nouveau et établir le tracé en partant de sa position précédente.

Pour localiser la sonde, allumez le localisateur et réglez-le à 512 Hz. Balayez le sol en direction de la position probable de la sonde jusqu'à ce que le localisateur la détecte. Une fois la sonde détectée, servez-vous des indications du localisateur pour préciser sa position. Reportez-vous au mode d'emploi du localisateur utilisé pour de plus amples renseignements concernant la localisation des sondes.

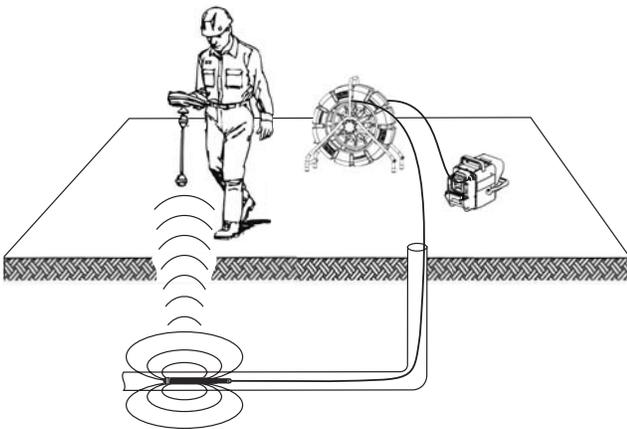


Figure 32 – Localisation de la sonde
Quelques striures d'arrière plan risquent d'apparaître sur le moniteur de l'UCC lorsque le transmetteur 512 Hz incorporé est allumé. Ceci est normal.

Récupération de la caméra

Une fois l'inspection terminée, ramenez la caméra en tirant lentement et uniformément sur le câble. Si possible, continuez à faire couler de l'eau dans la conduite afin de nettoyer le câble. Une serviette peut être utilisée pour essuyer le câble à sa sortie.

Faites attention à la force nécessaire au retrait du câble. Le câble et la caméra risquent de s'accrocher durant le voyage retour et d'avoir besoin d'être manipulés comme à l'aller. Ne forcez pas sur le câble et modérez l'effort exercé afin d'éviter d'endommager le câble et la caméra. Afin d'éviter d'endommager la gaine du câble lors de son retrait, éloignez-le de toute surface tranchante éventuelle et ne le tirez pas à un angle par rapport au point d'entrée.

Rembobinez le câble dans le tambour au fur et à mesure qu'il sort de la conduite.



Figure 33 – Éviter de tirer contre les rebords tranchants

Consignes d'entretien

Nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

Afin de limiter les risques de choc électrique, débranchez le câble de connexion de l'UCC avant toute intervention.

NOTA ! Ne jamais utiliser de solvants pour le nettoyage d'une partie quelconque du système.

Servez-vous d'une brosse en Nylon douce, d'un détergeant doux, de chiffons et d'éponges pour nettoyer la caméra, le ressort et les câbles.

Lors du nettoyage de la caméra, n'utilisez pas de grattoirs ou de racloirs, car ceux-ci pourraient causer des dégâts irréparables. **NE JAMAIS UTILISER DE SOLVANTS** pour le nettoyage d'une partie quelconque du système, car ils pourraient entraîner la fissuration de l'anneau LED et nuire à son étanchéité.

Écartez les spires du ressort et rincez-les à l'eau chaude afin d'en chasser les débris et accumulations.

Pour nettoyer l'enrouleur et le tambour en profondeur, mettez l'enrouleur debout et remplissez le tambour d'eau chaude savonneuse. Tournez le tambour pour déloger la crasse. Vidangez l'eau, puis retirez le câble pour l'essuyer avec un chiffon lorsque vous le rembobinez.

Ne jamais remplir le tambour lorsque l'appareil est couché sur son dos. L'eau pourrait rentrer dans le moyeu et endommager les bagues de contact électrique qui s'y trouvent.

Entretien de la caméra

Tête de caméra

Outre le nettoyage régulier de l'anneau LED et du hublot en saphir, la tête de caméra ne demande que peu d'entretien. Servez-vous d'une brosse en Nylon douce, d'un détergeant doux et de chiffons.

Les égratignures sur l'anneau LED n'auront que peu d'effet sur la qualité de l'éclairage. **NE PAS poncer l'an-**

neau LED pour éliminer les égratignures, car il fait partie du logement étanche.

Ressort

Le ressort est l'endroit où la majorité des débris vont être accumulés. Le ressort renferme la jonction câble/connecteur. La présence prolonger d'objets tranchants ou de produits chimiques agressifs dans cette zone pourrait finir par la détériorer. Écartez les spires du ressort aussi loin que le permettent les câbles de sécurité internes afin de vérifier cet endroit.

Dépose de la tête de caméra

Familiarisez-vous avec les consignes suivantes avant de retirer la tête de caméra pour la première fois. La torsion ou le vrillage des connexions de la tête de caméra entraînera une défaillance prématurée qui ne sera pas couverte par la garanti. Ne pas tordre ou vriller les connexions ! Ne tournez que leurs manchons de verrouillage.

Pour toute assistance supplémentaire, veuillez consulter les services techniques de Ridge Tool (800-519-3456) avant de procéder.

La conception du système prévoit la possibilité de retirer la tête de caméra en cas d'anomalie. Pour ce faire, procédez de la manière suivante :

1. Retirez suffisamment de câble pour pouvoir poser la caméra et son ressort sur un établi ou autre surface de travail appropriée. Mettez le frein afin d'empêcher l'enrouleur de tourner.
2. Engagez l'embout du ressort côté tête de camera avec la clé à ressort fournie. La clé doit être tenue immobile pendant que l'on dévisse la ressort de l'autre main.



Figure 34 – Dévissage de la tête de caméra à l'aide de la clé à ressort

La caméra devrait alors pendre par son manchon de verrouillage et son câble de sécurité.



Figure 35 – Tête de caméra séparée du ressort

3. Tenez la partie striée du manchon de verrouillage d'une main et la caméra de l'autre. Tout en tenant la tête de caméra immobile d'une main, dévissez le manchon de verrouillage de l'autre. Si le manchon résiste, desserrez-le à l'aide d'une paire de pinces dont les mâchoires ont été préalablement enveloppées de chatterton pour le protéger. Faites attention de ne pas écraser ou déformer le manchon de verrouillage avec les pinces.

AVIS IMPORTANT Ne tournez que le manchon de verrouillage et non la caméra.



Figure 36 – Retrait de la caméra du manchon de verrouillage

Faites attention de ne pas laisser les câbles de sécurité se vriller sur plus d'un tour. Quoique la conception de l'ensemble en minimise les risques, il sera peut-être nécessaire de tenir les câbles de sécurité lors du dévissage du manchon de verrouillage afin de vous assurer qu'ils ne tournent pas avec.



Figure 37 – Retrait du manchon de verrouillage de la tête de caméra



Figure 38 – Débranchement de la tête de caméra

- Une fois le manchon de verrouillage complètement dévissé de la caméra, les fiches de connexion devraient se séparer de la caméra automatiquement. Au cas contraire, tenez le manchon de verrouillage et les fiches de connexion d'une main, la tête de caméra de l'autre, puis retirez-les tout droit de la tête de caméra. Faites attention de NE PAS vriller les fiches de connexion ! Débranchez-les en tirant tout droit.

Remontage de la tête de caméra

Retirez suffisamment de câble pour pouvoir poser le ressort sur une surface de travail appropriée, puis mettez le frein.

- Branchez la fiche de connexion sur la tête de caméra en vous assurant que les broches de guidage sont alignées avec les orifices correspondants. N'oubliez pas d'enfoncer les fiches de connexion complètement sans les tourner.
- Une fois les fiches de connexions complètement engagées, tenez la tête de caméra d'une main et vissez le manchon de verrouillage strié à l'arrière. Faites attention de ne pas laisser les câbles de sécurité se vriller sur plus d'un tour. Quoique la conception de l'ensemble en minimise les risques, il sera peut-être nécessaire de tenir les câbles de sécurité lors du vissage du manchon de verrouillage afin de vous assurer qu'ils ne tournent pas avec.
- Une fois le manchon de verrouillage serré au dos de la caméra, et les câbles de sécurité parallèles l'un à l'autre, montez le ressort au dos de la caméra. Pour ce faire, tournez la tête de caméra un tour à gauche pour engager le ressort, puis vissez-la sur ce dernier. Cette méthode empêche le vrillage des câbles de sécurité à l'intérieur du ressort. N'utilisez que vos mains (pas d'outils) pour visser la tête de caméra sur le ressort.

La tête de caméra sera montée correctement lorsque l'extrémité du ressort vient à buter contre le dos de la caméra, mais sans commencer à y grimper dessus, et que vous ne pouvez plus manuellement dévisser la caméra.

Câble d'avancement et cadre enrouleur

Le câble d'avancement et le cadre enrouleur ne nécessitent presque aucun entretien. Évidemment, un système propre durera plus longtemps et fera une meilleure impression sur vos clients. Il importe, cependant, de nettoyer le câble afin de déceler d'éventuelles coupures ou abrasions, tout en le rendant beaucoup plus facile à manipuler.

Lorsque vous retirez le câble pour le rembobiner sur l'enrouleur, faites-le passer par un chiffon tenu dans la main la plus proche de l'enrouleur afin d'éliminer un maximum de crasse.

- Examinez le câble pour signes d'entaille ou d'abrasion lorsque vous le rembobinez dans le tambour. Si la gaine du câble est entaillée ou complètement usée, il sera peut-être nécessaire de remplacer le câble ou de le faire retailler (avec reprise d'embout).
- Dans la majorité des cas, il est préférable de réviser un câble endommagé dès que possible, mais il existe quelques exceptions (câble trop vieux, trop usé, trop court après reprise, etc.). Consultez les services techniques de Ridge Tool afin d'exposer votre situation et trouver une solution appropriée.

Un câble endommagé risque de permettre l'eau de s'introduire à l'intérieur. Lors de la retaille d'un câble, toute la longueur mouillée doit être éliminée afin de permettre une bonne reprise de l'embout. Quoique le système risque de rester opérationnel pendant une longue période avec un câble endommagé (mouillé), son utilisation risque d'occasionner une perte de câble beaucoup plus importante lorsque sa réparation devient inévitable.

Remplacement de la pile du CountPlus

Le SeeSnake CountPlus dispose de sa propre pile de 3 volts type CR2450, visible dans son logement lorsque le CountPlus est ouvert en retirant les quatre vis qui servent à fixer le boîtier contre le couvercle et en rabaisant le boîtier. Cette pile devrait théoriquement durer plusieurs années.

Pour remplacer la pile :

- Débranchez le câble de connexion entre le système SeeSnake et l'UCC.
- Étirez les quatre vis qui servent à fixer le boîtier du CountPlus en partie haute du CountPlus.



Figure 39 – Retrait du CountPlus

3. Lorsque vous rabaissez le boîtier du CountPlus, vous verrez un logement de pile argenté et sa pile plate au côté gauche de l'arrière du circuit imprimé.



Figure 40 – Pile du CountPlus

4. Retirez la pile de son logement en faisant attention de repérer sa polarité, puis remplacez-la par une pile 3V type CR2450 identique avec son côté positif (+) orienté de la même manière que celui de la pile d'origine.
5. Alignez le boîtier en partie haute en vous assurant que son joint est correctement assis, puis réinstallez les quatre vis. Serrez les vis à la main en faisant attention de ne pas pincer de fils ou son joint au passage.
6. Testez le CountPlus en rebranchant l'enrouleur sur l'unité de commande de caméra. Lorsque l'image de la caméra apparaît, elle devrait avoir la date, l'heure et la distance affichées en superposition.

Unité de commande de caméra

L'UCC nécessite un peu plus de soins. Il en va de même pour tout autre type de moniteur. Contrairement au reste du système les UCC ne sont pas étanches. Nettoyez-les avec un chiffon humide et empêchez toute introduction de contaminants par les grilles d'aération. Évitez de tomber ou heurter ce type de composant. Consultez le manuel de votre UCC pour des instructions détaillées.

Localisation des composants défectueux

Si vous disposez d'une tête de caméra en bon état de marche, elle peut servir à dépister et isoler d'éventuels éléments défectueux dans le système. Elle peut être branchée directement sur la prise « système » de l'UCC afin de tester l'UCC. Elle peut aussi se brancher à l'extrémité « moyeu » du câble de connexion du système ou sur la prise du câble d'avancement à l'intérieur du tambour pour tester chacun de ces éléments en série.

Essayez d'attribuer l'anomalie à l'un des principaux composants :

- Tête de caméra
- Cadre enrouleur
- Câble de connexion du système
- UCC

Ensuite, appelez les services techniques de Ridge Tool au 800-519-3456. Nous déterminerons la marche à suivre qui permettra de remettre votre système en route.

Le tableau *Dépannage de la page 42* donne plusieurs suggestions sur le dépistage des anomalies les plus courantes.

Le système est conçu de manière à permettre le dépistage des pannes sur chantier. En cas de problème éventuel, ceci vous permettra éventuellement d'arriver à bout du chantier en cours. Si vous déterminez que le moyeu est en cause, vous pourrez débrancher le câble d'avancement, le dérouler complètement, et l'étaler dans un endroit propice. Débranchez le câble de connexion du système au dos du moyeu, puis branchez le câble d'avancement sur la prise du câble de connexion du système. Malgré ses inconvénients, cette méthode vous permettra au moins de terminer le travail en cours.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Les accessoires suivants ont été spécialement conçus pour fonctionner avec le système SeeSnake. Toute tentative d'adaptation d'accessoires prévus pour d'autres types de matériel augmenterait les risques d'accident. Afin de limiter les risques de blessure grave, n'utilisez que les accessoires spécifiquement prévus pour le système SeeSnake, tels que ceux indiqués ci-après :

Réf. catalogue	Désignation
Divers	Localisateurs RIDGID® SeekTech® ou NaviTrack®
Divers	Transmetteurs RIDGID® SeekTech® ou NaviTrack®
Divers	Unités de commande de caméra RIDGID SeeSnake®
Divers	Dispositifs de guidage

Transport et stockage

Protégez l'appareil contre les chocs durant son transport. L'appareil doit être stocké à des températures minimales et maximales de -20 °C et 70 °C (-4 °F et 158 °F).

Révisions et réparations

⚠ AVERTISSEMENT

La sécurité d'emploi du système SeeSnake dépend en grande partie de son entretien approprié.

L'entretien et la révision du système SeeSnake doivent être confiés à un centre de service RIDGID agréé.

Pour obtenir les coordonnées du centre de service RIDGID le plus proche ou pour toutes questions visant l'entretien et la réparation de l'appareil :

- Consultez votre distributeur RIDGID.
- Consultez les sites www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu pour localiser le représentant Ridge Tool le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool par mail adressé à rttechservices@emerson.com, et à partir des États-Unis et du Canada, en composant le (800)519-3456.

Recyclage

Certains composants du système SeeSnake contiennent des matières de valeur susceptibles d'être recyclées. Il se peut que certaines des entreprises de recyclage concernées se trouvent localement. Disposez de ces composants selon la réglementation en vigueur. Pour de plus amples renseignements, consultez votre centre de recyclage local.



Ne jamais jeter de matériel électrique à la poubelle !

Selon la norme européenne 2002/96/EC visant les déchets de matériel électrique et électronique et son application vis-à-vis de la législation nationale, tout matériel électrique non utilisable doit être collecté à part et recyclé d'une manière écologiquement responsable.

Tableau 1 – Dépannage

PROBLEME	ORIGINE PROBABLE	SOLUTION
Aucune image vidéo.	UCC hors tension.	Vérifier le branchement de la fiche d'alimentation. Vérifier l'interrupteur du moniteur SeeSnake.
	Mauvaise connexion.	Vérifier l'alignement des connexions moniteur ou DVR venant du SeeSnake. Vérifier l'orientation, l'assise et la condition de la connexion SeeSnake.
	Mauvaise source vidéo.	Vérifier le réglage de la source vidéo de l'UCC. Se reporter au manuel de l'UCC.
Précision de mesure de distance douteuse.	Mauvaise saisie des paramètres enrouleur ou câble.	Vérifier les paramètres de longueur de câble, diamètre de câble et type d'enrouleur utilisés.
	Comptage à partir d'un point zéro autre que celui prévu.	Vérifier l'origine du point zéro.
Témoin de charge allumé.	Pile morte ou presque.	Remplacer la pile 3V type CR2450 du CountPlus.
Indication de distance suivie du symbole « + ».	Longueur de câble supérieure à celle du paramètre saisi.	Vérifier la longueur du câble utilisé, rectifier les paramètres de câble et d'enrouleur en fonction de la longueur et section du câble et du type d'enrouleur utilisés (se reporter à la page 35 ou au manuel CountPlus).