

SeeSnake[®] nanoReel[™]



⚠ AVERTISSEMENT !

Lire soigneusement ce Manuel de l'opérateur avant d'utiliser cet appareil. Un manque de compréhension et un manque de respect du contenu de ce manuel peuvent causer un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Pour toute assistance et information supplémentaire concernant l'utilisation de votre nanoReel, allez sur support.seesnake.com/nanoreel ou scannez ce code QR.



Table des Matières

Règles générales de sécurité	3
Sécurité du lieu de travail	3
Sécurité électrique.....	3
Sécurité personnelle.....	3
Utilisation et entretien du matériel	4
Service après-vente.....	4
Consignes de sécurité spécifiques	4
Sécurité du SeeSnake nanoReel	4
Description, Caractéristiques techniques et équipement standard	5
Description	5
Caractéristiques techniques	5
Équipement standard	5
Composantes du nanoReel	6
Légende des icônes	6
Assemblage	7
Passage de la tête de caméra	7
Installation du câble de connexion du système	7
Déplacement/Installation du berceau d'affichage (Écran de caméra du micro CA-300).....	7
Connecter le micro CA-300 au système nanoReel	8
Bagues de guidage à billes du nanoReel.....	8
Contrôle préalable	9
Installation de l'équipement et du lieu de travail	9
Installation du nanoReel	10
Consignes d'utilisation	11
Localisation de la sonde de nanoReel.....	13
Retrait de la caméra	13
Utilisation de guide-tuyaux	13
Nettoyage	14
Accessoires	14
Transport et stockage	14
Service et réparation	14
Mise au rebut	15
Dépannage	15

Symboles de sécurité

Dans ce manuel de l'opérateur et sur le produit lui-même, des symboles de sécurité et des mentions d'avertissement sont utilisés pour communiquer les informations importantes touchant à la sécurité. Cette section est fournie pour faciliter la compréhension de ces mentions d'avertissements et de ces symboles.



Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous avertir des risques potentiels de blessures personnelles. Suivre tous les messages de sécurité suivant ce symbole afin d'éviter de possibles blessures qui pourraient être fatales.

DANGER

DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entrainera des blessures graves, voire fatales.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut résulter en de blessures graves, voire fatales.

ATTENTION

ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait occasionner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

AVIS indique des informations pertinentes à la protection du matériel.



Ce symbole indique lire le manuel de l'opérateur soigneusement avant d'utiliser cet équipement. Le manuel de l'opérateur contient des informations pertinentes au fonctionnement correct et en toute sécurité de cet équipement.



Ce symbole indique de toujours porter des lunettes de sécurité avec une protection latérale ou des lunettes-masque lors de la manutention ou de l'utilisation de cet équipement pour réduire les risques de blessures aux yeux.



Ce symbole indique un risque de choc électrique.

Règles générales de sécurité

AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité et les instructions. Un non-respect des avertissements et des instructions peut causer un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR !

Sécurité du lieu de travail

- **Garder votre lieu de travail propre et bien éclairé.** Des aires encombrées ou sales invitent les accidents.
- **Ne pas opérer l'équipement dans des atmosphères explosives, comme en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** L'équipement peut provoquer des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Tenir les enfants et les passants à distance lorsque l'équipement est en opération.** Des distractions peuvent vous faire perdre le contrôle.

Sécurité électrique

- **Éviter tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre telles que tuyauteries, radiateurs, fours et réfrigérateurs.** Un risque accru de choc électrique se présente si votre corps est relié à la terre.
- **Ne pas exposer l'équipement à la pluie ou à des conditions humides.** Une entrée d'eau dans l'équipement augmente les risques de choc électrique.

- **Ne pas maltraiter le câble d'alimentation.** Ne jamais utiliser le câble pour lever, tirer ou débrancher l'outil. Tenir le câble à l'écart de la graisse, des bords tranchants et des pièces en mouvement. Un câble endommagé ou emmêlé augmente le risque de choc électrique.
- **Si l'opération doit se faire dans un milieu humide, utiliser une alimentation protégée par un disjoncteur de fuite de terre (GFCI).** L'utilisation d'un disjoncteur GFCI réduit le risque de choc électrique.
- **Garder toutes les connexions électriques sèches et au-dessus du niveau du sol.** Ne pas toucher l'équipement ou les prises avec des mains mouillées afin de réduire les risques de choc électrique.

Sécurité personnelle

- **Soyez vigilant, prêtez attention à ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez l'équipement.** Ne pas utiliser l'équipement lorsque vous sentez fatigué ou si vous êtes sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'équipement peut causer des blessures corporelles graves.
- **Utiliser un équipement de protection personnelle.** Toujours porter des lunettes de protection. L'usage d'un équipement de protection personnelle tel que masque à poussière, chaussures de sécurité anti-dérapantes, casque et protection auditive réduit les risques de blessures corporelles.
- **Ne vous penchez pas trop en avant.** Garder une position stable et équilibrée en tout temps. Ceci permet un meilleur contrôle de l'équipement dans des situations imprévues.

- **Porter des vêtements adéquats.** Ne pas porter de vêtements flottants ou de bijoux. Tenir vos cheveux, vos vêtements et vos gants à l'écart des pièces en mouvement. Des vêtements flottants, des bijoux et des cheveux longs peuvent être happés par les pièces en mouvement.

Utilisation et entretien du matériel

- **Ne pas forcer l'équipement.** Utiliser un équipement approprié pour votre application. Un équipement approprié accomplit un meilleur travail et d'une manière plus sûre dans les limites de ce pourquoi il a été conçu.
- **Ne pas utiliser l'équipement si le commutateur marche/arrêt ne s'enclenche pas.** Tout équipement qui ne peut être contrôlé par le commutateur de mise sous tension est dangereux et doit être réparé.
- **Enlever la fiche de la prise d'alimentation et/ou du bloc de piles avant de procéder à tout ajustement, de changer d'accessoire ou de stocker l'équipement.** Des mesures de sécurité préventives réduisent les risques de blessures.
- **Stocker l'équipement à l'arrêt hors de portée des enfants et ne pas permettre à des personnes qui ne sont pas familières avec l'équipement ou avec ces instructions de l'utiliser.** Tout équipement peut s'avérer être dangereux dans les mains d'utilisateurs non-formés.
- **Maintenir l'équipement.** Faire un contrôle de mauvais alignement ou de fixation des parties mobiles, de rupture de pièces, et de toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'équipement. En cas d'endommagement, faites réparer l'équipement avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont causés par un équipement mal entretenu.
- **Utiliser l'équipement et les accessoires conformément à ces instructions, tout en prenant en considération les conditions de travail et la tâche qui doit être accomplie.** L'utilisation de l'équipement pour des opérations différentes de celles pour lesquelles il a été prévu peut provoquer une situation dangereuse.
- **N'utiliser que les accessoires recommandés par le fabricant pour votre équipement.** Des accessoires appropriés pour un type d'équipement peuvent devenir dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec un équipement différent.
- **Garder les poignées sèches, propres et sans trace d'huile ou de graisse.** Ceci permet un meilleur contrôle de l'équipement.

Service après-vente

S'assurer qu'une personne qualifiée procède à l'entretien de votre équipement en n'utilisant que des pièces de rechange identiques afin de maintenir la sécurité de l'outil. Enlever les piles et confier le service à un personnel d'entretien qualifié dans les conditions suivantes :

- Si du liquide a été déversé ou si des objets sont tombés à l'intérieur du produit.
- Si le produit ne fonctionne pas normalement en dépit du respect des instructions de fonctionnement.
- Si le produit est tombé ou s'il est endommagé.
- Lorsque la performance du produit a changé de manière significative.

Consignes de sécurité spécifiques

⚠ AVERTISSEMENT

Cette section contient des informations de sécurité importantes qui sont spécifiques au nanoReel. Lire ces précautions soigneusement avant d'utiliser le nanoReel pour réduire les risques de choc électrique, d'incendie, ou de toute autre blessure corporelle grave.

GARDER TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE !

Conserver ce manuel avec l'équipement afin que l'opérateur puisse s'y référer.

Sécurité du SeeSnake nanoReel

- **Une prise électrique incorrectement mise à la terre peut causer un choc électrique et/ou gravement endommager l'équipement.** Toujours vérifier la présence d'une prise correctement mise à la terre au lieu de travail. La présence d'une prise à trois fiches ou d'une prise GFCI ne garantit pas que la prise soit correctement mise à la terre. En cas de doute, faire vérifier la prise par un électricien certifié.
- **Ne pas opérer cet équipement si l'opérateur ou le nanoReel se trouvent sur une surface humide.** Opérer le nanoReel dans l'eau accroît les risques de choc électrique.
- **Seuls les systèmes de caméra nanoReel et le câble de poussée sont étanches.** L'écran et les autres équipements et connexions électriques ne sont pas étanches. Pour diminuer les risques de choc électrique, ne pas exposer l'équipement à de l'eau ou à la pluie.
- **Ne pas utiliser là où un risque de contact avec une haute tension se présente.** Cet équipement n'est pas conçu pour fournir une protection ou une isolation contre la haute tension.
- **Lire et comprendre ce manuel de l'opérateur, le manuel de l'opérateur du dévidoir et les instructions pour tout autre équipement utilisé ainsi que tous les avertissements avant d'opérer le nanoReel.** Un non-respect de toutes les instructions et de tous les avertissements pourrait entraîner des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles graves.
- **Toujours porter un équipement de protection personnelle approprié lors de la manutention et de l'utilisation de l'équipement dans les canalisations.** Les canalisations peuvent contenir des produits chimiques, des bactéries et d'autres substances pouvant être toxiques, infectieuses, provoquant des brûlures ou d'autres problèmes. Un équipement de protection personnelle comprend toujours des lunettes de sécurité et peut comprendre des gants ou mouffes de nettoyage d'égouts, des gants de caoutchouc ou de latex, un écran facial, des lunettes de sécurité, des vêtements de protection, des respirateurs et des chaussures avec bouts renforcés en acier.
- **Si vous utilisez un équipement de nettoyage de canalisation en même temps qu'un équipement d'inspection de canalisation, n'utiliser que des gants de nettoyage de canalisation RIDGID.** Ne jamais saisir le câble rotatif de nettoyage de canalisation avec autre chose que ces gants, que ce soit d'autres gants ou un chiffon qui

pourraient s'enrouler autour du câble et causer des blessures aux mains. Ne porter des gants de latex ou de caoutchouc qu'en dessous des gants de nettoyage de canalisation RIDGID. Ne pas utiliser des gants de nettoyage de canalisation endommagés.

- **Maintenir de bonnes pratiques d'hygiène.** Utiliser de l'eau chaude et savonneuse pour laver les mains et les autres parties du corps exposées au contenu des canalisations après avoir manipulé ou utilisé l'équipement d'inspection de canalisations. Afin de prévenir toute contamination provenant de matériaux toxiques ou infectieux, ne pas manger ou fumer lors de l'opération ou lors de la manipulation de l'équipement d'inspection de canalisations.

Les informations fournies avec ce produit ne couvrent pas toutes les conditions et situations possibles qui pourraient se présenter et doivent être utilisées conjointement avec une formation adéquate, un jugement sain et de bonnes pratiques de travail. Ces facteurs ne peuvent être incorporés dans le produit et doivent être fournis par l'opérateur.

La déclaration CE de conformité (890-011-320.10) accompagnera ce manuel en tant que livret séparé là où cela est requis.

Description, Caractéristiques techniques et équipement standard

Description

Le nanoReel se compose d'un dévidoir pour diagnostic SeeSnake moderne et portable et d'une caméra munie de la flexibilité et de l'adaptabilité requises pour visionner des conduites, des vides, des tuyaux et des canalisations de petite taille. Il comporte un tambour unique et amovible de câble facilitant le remplacement et le nettoyage du câble. Comme le nanoReel est équipé d'un système de câble amovible, il peut être utilisé avec n'importe laquelle des unités de caméra de contrôle SeeSnake et avec tous les écrans portables digitaux d'inspection micro CA-300.

Le nanoReel utilise une conception moderne de câble de poussée et une conception de caméra propriétaire à petit rayon permettant une inspection par caméra de tuyauteries de très petits diamètres, des siphons en U, et des courbes de très petits rayons que les systèmes conventionnels s'avèrent souvent incapables d'inspecter.

Lorsque le nanoReel est utilisé avec une unité de contrôle SeeSnake appropriée, l'opérateur peut connecter un transmetteur de ligne externe et utiliser un localisateur standard pour tracer le chemin du câble de poussée du nanoReel dans une conduite.

Caractéristiques techniques

Tableau 1 Caractéristiques techniques du SeeSnake nanoReel	
Poids :	
avec micro CA-300	6,6 kg [14,65 livres]
sans micro CA-300	4,1 kg [9,15 livres]
Dimensions :	
Longueur	33,6 cm [13,25 pouces]
Profondeur	16,7 cm [6,6 pouces]
Hauteur	36 cm [14,2 pouces]
Diamètre du cadre	32 cm [12,75 pouces]
Caractéristiques de la caméra :	
Longueur	22,5 mm [0,88 pouce]
Diamètre	15,5 mm [0,61 pouce]
Sonde	512 Hz
Éclairage	6 LED
Résolution:	
NTSC	656 × 492 pixels
PAL	768 × 576 pixels
Câble de poussée :	
Longueur	25 m [82 pieds]
Diamètre	6,3 mm [0,25 pouce]
Rayon de courbure	25 mm [1 pouce]
Capacité de tuyau †	25 mm — 102 mm [1 pouce — 4 pouces]
Environnement de fonctionnement:	
Température	0°C — 46°C [32°F — 115°F]
Température de stockage	-20°C — 70°C [-4°F — 158°F]
Humidité	5% — 95% RH
Profondeur de champ de la caméra §	Étanche à l'eau jusqu'à 100 m (328,1 ft) de profondeur
†	Le nanoReel passe dans une tuyauterie droite de 25 mm [1 pouce], mais sa capacité à passer des angles de 90 degrés dépend du matériau et de la construction des tuyauteries et des raccords en particuliers. Tester le matériel que vous avez l'intention d'inspecter pour vous assurer que la caméra puisse bien manœuvrer ses coudes. Certains raccords de petits diamètres ne permettent à la caméra de passer que dans une seule direction.
§	Fixé au connecteur pendant le test.

Équipement standard

- nanoReel
- Manuel de l'opérateur
- Guide de démarrage rapide
- Bagues de guidage à bille (deux tailles)

Composantes du nanoReel



Figure 1 – Vue de face (Configuration SeeSnake)



Figure 3 – Vue arrière (Configuration micro CA-300)

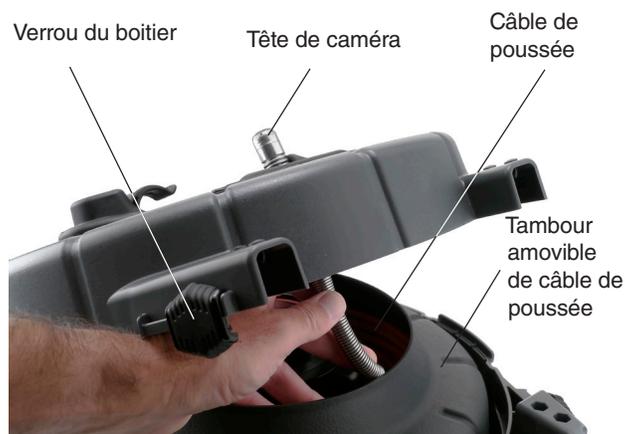


Figure 2 – Boitier intérieur

Légende des icônes

Tableau 2 Icônes du micro CA-300	
Icône	Signification
	Touche Retour
	Touche Obturateur
	Touche Sélection
	Touches Fléchées
	Touche de Mise Sous Tension
	Touche Rotation d'image
	Touche Menu

Assemblage

⚠ AVERTISSEMENT

Pour réduire les risques de blessures graves, assembler le nanoReel correctement conformément aux procédures suivantes.

Passage de la tête de caméra

1. Placer l'unité sur une surface plane et la poser sur le dos.
2. Relâcher les verrous du boîtier de chaque côté du nanoReel (Voir Figure 4).



Figure 4 – Déverrouillage du boîtier du nanoReel

3. Ouvrir le boîtier frontal et localiser la tête de caméra dans le tambour du câble de poussée.
4. Sortir la tête de caméra à travers le guide de câble de poussée sur le devant du boîtier frontal (Voir Figure 5).
5. Accrocher la tête de caméra dans l'agrafe fournie.
6. Fermer et verrouiller le boîtier.



Figure 5 – Passage de la tête de caméra

Installation du câble de connexion du système

AVIS Ne pas toucher les broches de contact placées à l'intérieur du module et n'insérer aucun outil dans l'orifice dans lequel les broches sont placées. Éviter de forcer ou de casser les broches de contact.

Afin d'éviter de casser les broches de contact, ne pas exercer de pression latérale sur les broches (Voir Figure 6).



Figure 6 – Broche de contact cassée

Si le module de connexion du câble système n'est pas installé, insérer celui-ci dans la partie centrale du dévidoir (Voir Numéro 1, Figure 7). Tourner le module dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se verrouille en position (Voir Numéro 2, Figure 8).

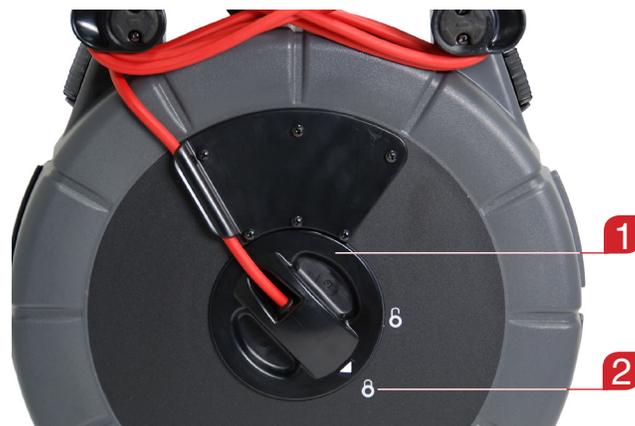


Figure 7 – Verrouillage du couvercle du module

Déplacement/Installation du berceau d'affichage (Écran de caméra du micro CA-300)

Si vous utilisez le nanoReel avec le micro CA-300, il peut s'avérer plus pratique de faire face à l'écran du micro CA-300 lorsqu'il repose dans le berceau. Pour inverser le sens du berceau, procéder comme suit :

1. Retirer le micro CA-300 du berceau (Voir Numéro 1, Figure 8). Utiliser un tournevis cruciforme pour enlever les quatre vis qui maintiennent les supports de

câbles et le support de berceau dans les fixations du boîtier (Voir Numéro 2 et Numéro 3, Figure 8). Retirer les supports de câbles une fois que les vis ont été enlevées.



Figure 8 – Support de berceau et de câbles

2. Utiliser l'une des vis pour enlever les écrous de l'arrière du berceau. Les écrous sont ajustés par serrage dans les orifices se trouvant sur le côté du berceau opposé aux supports de câbles. Enlever l'écrou en insérant une vis du côté arrière et en lui faisant faire deux ou trois tours.
3. Sans enlever l'écrou, insérer la vis et l'écrou dans l'orifice se trouvant sur le côté opposé du boîtier. Frapper fermement sur la vis avec le manche du tournevis pour placer l'écrou dans l'ajustement par serrage se trouvant au fond de l'orifice.
4. Dévisser la vis. Répéter cette procédure pour chacun des trois écrous restants.
5. Placer le dévidoir de câble et le berceau du même côté que le boîtier, en sens opposé l'un à l'autre. Assurez-vous que les supports de câble soient dirigés vers l'extérieur.
6. Placer les vis manuellement dans leurs écrous respectifs. Serrer les vis manuellement avec un tournevis.
7. Replacer l'unité écran dans le berceau.

Suivre un processus similaire pour installer le berceau de l'écran.

Connecter le micro CA-300 au système nanoReel

Aligner la prise de connecteur de caméra du micro CA-300 avec la fiche de la caméra micro CA-300, la faire glisser et la placer bien au milieu. La face courbée de la fiche de connecteur du câble de système est dirigée vers le haut, glissant sous le bord avant de l'écran de caméra micro CA-300 lorsqu'elle est en position correcte (Voir Figure 9).

AVIS Ne pas tourner la fiche du connecteur pour éviter d'endommager cette fiche.



Figure 9 – Connexion de la caméra du micro CA-300

Bagues de guidage à billes du nanoReel

Les bagues de guidage à billes contribuent au centrage de la caméra dans les tuyauteries et tiennent la caméra hors du fond boueux de la tuyauterie. Les bagues de guidage à billes améliorent également la qualité de l'image, permettent à la caméra une vue égale dans toutes les directions et maintiennent la lentille libre de boue en plaçant la caméra dans une position plus rapprochée du centre du tuyau.

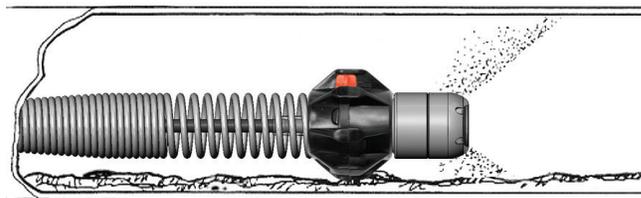


Figure 10 – Bague de guidage à billes lors de son utilisation

L'utilisation des balles de guidages à billes chaque fois que cela s'avère possible réduit l'usure du système de caméra. Les bagues de guidage à billes peuvent être facilement déposées ou ajustées si nécessaire afin de faciliter le déplacement dans les tuyauteries. Par exemple, le placement de deux bagues de guidage à billes à proximité de l'extrémité avant de la caméra permet d'incliner la caméra vers le haut, permettant ainsi une meilleure vue du haut de la tuyauterie lors de l'inspection.

Le nanoReel est doté de deux bagues de guidage à billes différentes : une bague de guidage à billes avec clip et une bague de guidage plus petite appelée manchon de guidage de tête de caméra.

Installer les bagues de guidage

Les bagues de guidage à billes sont conçues pour glisser facilement sur le ressort de la caméra et se verrouiller en position.



Figure 11 – Installation de la bague de guidage à billes

Installer les bagues de guidage en exécutant les étapes suivantes :

1. Insérer les glissières de verrouillage en direction opposée aux verrous bleus se trouvant des deux côtés du guide.
2. Presser les petits loquets se trouvant sur les verrous bleus de manière à ce qu'ils se verrouillent vers l'extérieur (en sens opposé l'un de l'autre).
3. Glisser la bague de guidage à bille en position sur la tête de caméra.
4. Presser l'épaulement des verrous bleus vers le bas de manière à ce que les verrous soient dirigés l'un vers l'autre et verrouiller le ressort.
5. Refaire glisser les deux glissières de verrouillage sur leur verrou bleu respectif afin qu'ils ne puissent pas s'ouvrir lors de l'utilisation.

Pour les tuyauteries plus petites, les tubes ou les cavités, le manchon de guidage de tête de caméra peut être préférable à la bague de guidage à billes. Pour installer le manchon de guidage de tête de caméra, procéder comme suit :

1. Dévisser les deux vis de fixation maintenant ensemble les deux moitiés de la bague de guidage à bille.
2. Placer les deux moitiés autour de la tête de caméra en alignant les orifices recevant les vis.
3. Rattacher les deux moitiés ensemble à l'aide des vis fournies. Ne pas serrer trop fort.

Contrôle préalable

⚠ AVERTISSEMENT



Inspectez votre nanoReel avant chaque utilisation et corriger tout problème afin de réduire les risques de blessures graves causées par un choc électrique ou par toute autre cause et afin d'éviter d'endommager l'appareil.

1. Confirmer que l'appareil n'est pas sous tension. Si vous utilisez le nanoReel avec une unité de contrôle

de caméra (Camera control unit - CCU) autre que le micro CA-300, confirmer que la CCU n'est pas connectée à l'unité. Inspecter le câble de système et les connecteurs pour signe d'endommagement ou de modification.

2. Enlever toutes les poussières, toutes les huiles et toute autre contamination du nanoReel afin de faciliter l'inspection et d'empêcher l'appareil de glisser dans vos mains lors de son transport ou de son utilisation.
3. Inspecter le nanoReel pour tout signe de pièce cassée, usée, manquante, mal alignée ou déformée, et pour toute autre condition susceptible de nuire à un fonctionnement correct et en toute sécurité de l'appareil. Confirmer que l'unité est assemblée correctement. S'assurer que le tambour tourne librement. Inspecter le câble d'avancement pour coupures, cassures, pincement ou rupture.
4. Inspecter tout autre équipement qui doit être utilisé afin de vous assurer qu'il soit dans un bon état de fonctionnement et conforme aux instructions du fabricant.
5. Corriger tous les problèmes qui peuvent se présenter avant utilisation.

Installation de l'équipement et du lieu de travail

⚠ AVERTISSEMENT



Installer et opérer le nanoReel et préparer le lieu de travail conformément aux procédures qui suivent pour réduire les risques de blessures pouvant être causées par un choc électrique, un incendie, un écrasement et par toute autre cause, et pour éviter un endommagement du nanoReel.

Toujours porter une protection oculaire pour protéger vos yeux de la poussière et d'autres objets étrangers.

1. Inspecter le lieu de travail pour vous assurer :
 - Que l'éclairage est adéquat.
 - Qu'il ne s'y trouve pas de liquides, de vapeurs ou de poussières inflammables qui pourraient prendre feu. Si c'est le cas, ne pas travailler dans cette aire tant que les sources ne sont pas identifiées et corrigées. Le nanoReel n'est pas antidéflagrant. Les connexions électriques peuvent causer des étincelles.
 - Préparer un emplacement stable, sec et de niveau pour la machine et pour l'opérateur. Ne pas utiliser la machine tout en ayant les pieds dans l'eau. Si nécessaire, nettoyer le lieu de travail de l'eau qui s'y trouve. S'assurer que le nanoReel est stable.

- Dégager le chemin menant à la prise d'alimentation si vous en utilisez une pour l'écran et assurez-vous qu'il ne contienne pas de sources potentielles d'endommagements pour le câble d'alimentation.
2. Si cela est possible, inspecter le travail qui doit être fait. Identifier les points d'accès aux canalisations, les tailles et les longueurs, et la présence de produits chimiques. Si des produits chimiques sont présents, comprenez bien les mesures de sécurité spécifiques requises pour travailler à proximité de ces produits. Contacter le fabricant de produits chimiques pour obtenir plus d'informations.
 3. Si cela s'avère nécessaire, déposer les accessoires tels que toilettes ou éviers pour obtenir un meilleur accès.
 4. Déterminer l'équipement adéquat pour l'application concernée. Le nanoReel est conçu pour des conduites n'excédant pas 24,4 m [80 pieds] de long et pour des conduites ayant des diamètres allant de 25,4 mm à 76,2 mm [1 à 3 pouces].
 5. Inspecter soigneusement tout l'équipement.
 6. Évaluer le lieu de travail et déterminer si des barrières sont nécessaires pour tenir les passants à l'écart. Des passants peuvent distraire l'opérateur de son travail. Si le travail prend place à proximité d'un trafic routier, poser des cônes ou des barrières pour avertir les automobilistes.

Installation du nanoReel

Connexions

Lorsque le nanoReel est utilisé avec un micro CA-300, aucune connexion autre que celles décrites dans la section Assemblage n'est nécessaire pour installer l'unité pour une inspection.

Pour utiliser le nanoReel avec un SeeSnake CCU, procéder comme suit :

1. Enlever le câble du système SeeSnake de son étui, tirer sur le manchon de verrouillage, et aligner la fiche de câble du système au connecteur correspondant du système SeeSnake sur le CCU (*Voir Numéro 1, Figure 12*).
2. Pour raccorder les connecteurs, aligner la fiche du guide dans la prise correspondante, et pousser le connecteur droit. L'ergot guide moulé sur le haut du connecteur est dirigé vers le haut lorsque la prise est alignée correctement (*Voir Numéro 2, Figure 12*).
3. Serrer le manchon de verrouillage externe.



Figure 12 – Connecter avec un SeeSnake CCU

AVIS Lorsque vous connectez ou déconnectez le câble du système, ne tourner que le manchon de verrouillage ! Afin d'éviter d'endommager les fiches, ne jamais plier ou tordre le connecteur ou le câble !

Le nanoReel peut être utilisé avec n'importe quel SeeSnake CCU en changeant le câble du système comme il est spécifié dans la section Assemblage.

Installer le micro CA-300 ou CCU conformément aux instructions qui les accompagnent. Si vous utilisez le micro CA-300 ou un CCU alimenté avec des piles, assurez-vous que les piles requises soient pleinement chargées et installées.

Positionnement

1. Placer le micro CA-300 ou le CCU à proximité du point d'entrée du câble de poussée ou dans toute autre endroit permettant une vue facile lors de la manipulation du câble de poussée et de la caméra. Cet emplacement ne doit pas être humide ni permettre à l'écran d'être mouillé lors de son utilisation.
2. Installer le nanoReel à environ 2 m [6 pieds] du point d'entrée afin d'obtenir suffisamment de place pour saisir et manipuler le câble de poussée tout en ne permettant pas à un excès de câble de traîner sur le sol. Si l'emplacement est correct, le câble de poussée ne sortira du nanoReel que lorsqu'il est tiré.
3. Mettre de préférence le nanoReel sur le dos, l'unité de caméra et le câble de poussée se trouvant sur le dessus. Les coussinets sur les supports de câble amortissent le nanoReel lorsqu'il est placé sur le dos. Cette position offre la meilleure stabilité et empêche le nanoReel de se renverser durant l'utilisation.

Consignes d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT



Toujours porter une protection oculaire pour protéger vos yeux de la poussière et d'autres objets étrangers.

Lorsque vous inspectez des canalisations qui peuvent contenir des produits chimiques dangereux ou des bactéries, portez un équipement de protection personnelle adéquat, comme des gants de latex, des lunettes anti-éclaboussures, un masque facial et un respirateur, afin d'éviter des brûlures et des infections.

Ne pas opérer cet équipement si l'opérateur ou la machine se trouvent dans l'eau. Opérer la machine dans l'eau accroît les risques de choc électrique. Des chaussures à semelle de caoutchouc antidérapantes peuvent aider à prévenir les glissades et les chocs électriques, particulièrement sur les surfaces mouillées.

Suivre les consignes d'utilisation qui suivent pour réduire le risque de blessures causées par un choc électrique ou par toute autre cause.

1. S'assurer que l'équipement est installé correctement.
2. Sortir environ 1 mètre de câble du nanoReel. S'assurer que la lentille de caméra est propre. Dans certains cas, l'application d'un film mince de détergent sur la lentille peut minimiser les débris se collant sur la lentille. Placer l'unité caméra dans la conduite à inspecter.
3. Allumer le CCU. Ajuster la luminosité de la LED d'éclairage de tête de caméra et la visualisation de l'image comme il est spécifié dans le manuel de l'opérateur du SeeSnake CCU. Ajuster la luminosité si nécessaire. Par exemple, un tuyau de PVC blanc requiert une luminosité plus faible qu'un tuyau de PVC noir. De petits ajustements de luminosité de l'éclairage peuvent souligner les problèmes révélés par une inspection. Toujours utiliser le niveau d'éclairage le plus réduit pour maximiser la qualité de l'image et pour réduire l'accumulation de chaleur.
4. Pour enregistrer l'inspection, suivre les instructions portées dans le Manuel de l'opérateur spécifique à votre CCU.
5. Si cela est possible, faire couler de l'eau dans le système lors de l'inspection pour maintenir le système propre, pour faciliter la progression du câble et pour aider à orienter l'image vers le fond de la tuyauterie. Ceci peut être accompli en plaçant un tuyau dans la conduite ou en actionnant un accessoire (par exemple, en tirant la chasse d'eau). Couper le débit d'eau lorsque cela s'avère nécessaire pour la visualisation.
6. Saisir le câble de poussée et le faire progresser avec précaution dans la conduite à inspecter. Utiliser des gants avec revêtement de caoutchouc pour assurer une bonne préhension lors de la manipulation du câble de poussée et pour garder les mains propres.

AVIS Utiliser la caméra du nanoReel sur des accessoires en porcelaine peut causer des éraflures sur le fini de la porcelaine. Pour éviter les éraflures, utiliser un segment de tuyau courbé ne marquant pas (comme un tuyau PVC ou ABS) pour passer la caméra au-delà du bol de porcelaine et jusque dans la canilisation. Voir la section "Utilisation de tuyaux-guides" de ce manuel de l'opérateur pour plus de détails d'informations.



Figure 13 – Procéder à l'inspection

Lorsque vous poussez le câble de poussée dans la conduite, le tenir à l'écart de tout bord tranchant à l'entrée qui pourrait couper, accrocher ou endommager le câble. Saisir et pousser en une fois des sections courtes de câble de poussée et tenir les mains près du point d'entrée pour mieux contrôler le câble de poussée et pour l'empêcher de se replier sur lui-même ou de pincer, de couper ou endommager de quelque manière que ce soit la gaine du câble. Une coupure de la gaine du câble peut augmenter les risques de choc électrique.

Lorsque vous enfoncez le câble de poussée dans la conduite, regarder l'écran pour savoir ce qui se trouve par devant. Lorsque les lampes sont réglées sur un niveau inférieur au maximum, il peut s'avérer utile d'augmenter la luminosité de temps à autre pour aider à déterminer ce qui se trouve en avant de la conduite.

Méfiez-vous des obstructions (comme un tuyau écrasé) ou des accumulations solides excessives dans la conduite qui pourraient empêcher le retrait de la caméra. Ne pas tenter d'utiliser la caméra pour ouvrir une obstruction. Le nanoReel est un outil d'inspection et non pas un outil de

nettoyage de canalisations. L'utilisation de la caméra pour tenter de déboucher une canalisation pourrait l'endommager ou la coincer dans l'obstruction sans possibilité de pouvoir la récupérer.

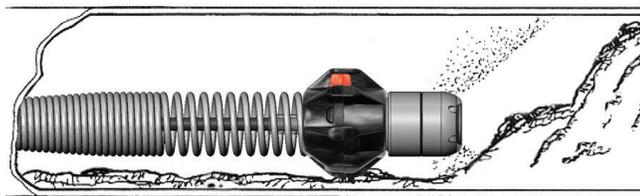


Figure 14 – En face d'une obstruction : Ne pas utiliser la tête de caméra pour ouvrir une obstruction

Une poussée lente et régulière dans le système est la meilleure méthode. Pour les changements de direction, comme lors de la rencontre de siphons en "U", de tés, de 'Y' et de coudes, appliquer une poussée courte et rapide en reculant la tête de caméra d'environ 20 cm [8 pouces] en amont de la courbe, puis en la lançant rapidement au travers de la courbe. Soyez aussi délicat que possible et n'utilisez pas une force supérieure à celle qui est nécessaire. Une force excessive pourrait endommager la tête de caméra. Ne pas marteler ou forcer la caméra au travers des courbes. Ne pas forcer la tête de caméra dans la courbe si la résistance est trop forte. Soyez particulièrement vigilants dans le cas des tés, le câble d'avancement pourrait se replier dans le té et rendre le retrait difficile, voire impossible.

Surveiller le tambour pour s'assurer qu'il n'accroche pas lors de l'utilisation. Si le tambour accroche et que le câble de poussée continue à être tiré du nanoReel, le câble de poussée va se serrer autour du moyeu du tambour, se coincer à l'intérieur du tambour, et le câble de poussée se trouvera stressé.

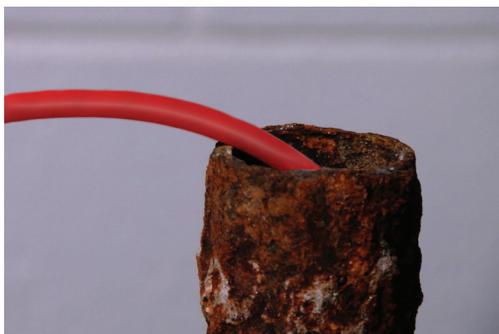


Figure 15 – Éviter de tirer lorsque l'angle est fort.

Lors de l'inspection d'une conduite, essayer de passer la caméra au-delà de la partie à inspecter et de la reculer lentement pour obtenir de meilleurs résultats. Reculer la tête de caméra peut offrir une vue plus contrôlée et plus régulière. Lorsque vous tirez le câble de poussée, tenez-vous à l'écart de tout bord coupant et ne pas tirer avec un angle fort à l'entrée pour éviter d'endommager le câble. Si nécessaire, secouer la tête de caméra dans de l'eau dormante pour rincer tout débris accumulé sur la lentille.

En fonction de ce qui est rencontré lors de l'inspection, il peut s'avérer utile de changer la position des bagues de guidage à billes sur la tête de caméra. Les bagues de guidage à billes peuvent permettre de diriger la caméra vers une section spécifique de la conduite (telle que la voute), d'élever la caméra au-dessus du niveau de liquide se trouvant dans la tuyauterie, et de négocier des courbes serrées, comme dans les siphons de toilettes (Voir Figure 16, Figure 17 et Figure 18). Voir la section "Installation des bagues de guidage à billes" de ce manuel de l'opérateur pour plus de détails d'informations.



Figure 16 – Tête de caméra bloquée dans une courbe



Figure 17 – Tête de caméra avec bague de guidage à billes dans une courbe



Figure 18 – Passage réussi

Localisation de la sonde de nanoReel

Le nanoReel est équipé d'une sonde intégrée à la tête de caméra qui transmet un signal localisable de 512 Hz et permet de détecter l'emplacement de la caméra sous le niveau du sol.

Contrôler la sonde avec un système SeeSnake CCU comme il est décrit dans le manuel de l'opérateur du SeeSnake CCU et en fonction du modèle utilisé. Généralement, la sonde peut être activée et désactivée sur le CCU. Si vous utilisez le nanoReel avec le micro CA-300, activer la sonde en mettant le contrôle de luminosité de LED sur zéro. Une fois la sonde localisée, la LED peut être replacée en luminosité normale pour continuer l'inspection.

Lorsque la sonde de nanoReel est activée, un localisateur tel que le RIDGID-SeekTech SR-20, SR-60, le Scout™, ou le NaviTrack® II réglé sur 512 Hz peut la détecter.

Pour localiser la caméra à l'aide de la sonde, pousser le câble SeeSnake de 1,5 m à 3 m [5 à 10 pieds] dans la tuyauterie et utiliser le localisateur pour déterminer la position de la sonde. Si vous le désirez, vous pouvez étendre le câble de poussée SeeSnake de 1,5 m à 3 m [5 à 10 pieds] de plus dans la tuyauterie et situer de nouveau la sonde en commençant à l'emplacement précédemment identifié. Pour localiser la sonde, allumer le localisateur et le mettre en mode Sonde. Balayer en direction de l'emplacement probable de la sonde jusqu'à ce que le localisateur détecte la sonde.

Une fois la sonde détectée, utiliser les indications du localisateur pour la situer avec plus de précision. Pour des instructions plus détaillées sur la localisation de la sonde, consultez le manuel de l'opérateur du localisateur que vous utilisez.

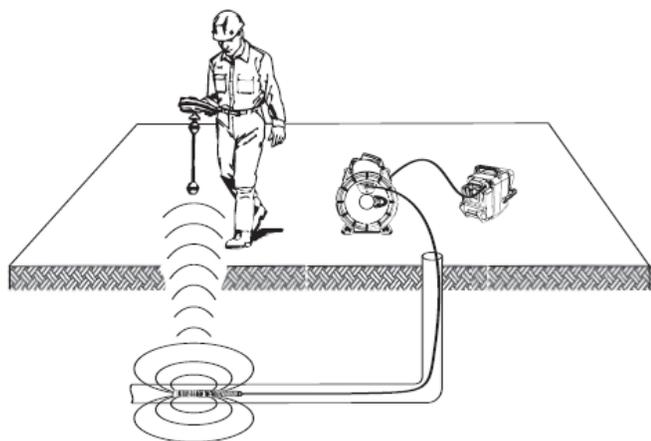


Figure 19 – Localisation de la sonde de nanoReel

Retrait de la caméra

L'inspection une fois terminée, tirer sur le câble de poussée lentement et avec une force égale. Si cela s'avère possible, continuer à faire couler de l'eau dans le système pour contribuer au nettoyage du câble de poussée. Utiliser un chiffon pour nettoyer le câble de poussée au fur et à mesure que vous le retirez.

Prêtez attention à la force requise pour retirer le câble de poussée. Le câble de poussée pourrait accrocher lors du retrait et demander une manipulation nécessaire à celle pratiquée lors de l'insertion. Ne pas forcer le câble de poussée et ne pas appliquer de force excessive pour éviter d'endommager la caméra et le câble de poussée. Lorsque vous tirez le câble de poussée, tenez-vous à l'écart de tout bord coupant et ne pas tirer avec un angle fort à l'entrée pour éviter d'endommager le câble.

AVIS Toujours utiliser des petites longueurs pour rentrer le câble de poussée dans le tambour. L'alimentation de longueurs étendues de câble de poussée ou forcer celui-ci peut causer des nœuds, des pincements ou des ruptures (Voir Figure 20). Placer le tambour de nanoReel sur le dos pour une meilleure stabilité lorsque vous rentrez le câble de poussée.

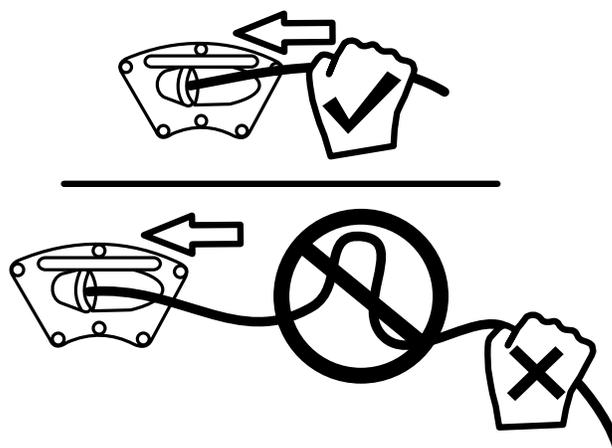


Figure 20 – Rentrer le câble d'avancement

Utilisation de guide-tuyaux

Utiliser des guide-tuyau, tel que PVC ou tube flexible, pour éviter de marquer ou d'érafler les surfaces en porcelaine.



Figure 21 – Guide-tuyaux

Utiliser un tuyau et un conduit en PVC pour former un guide-tuyau avec un tuyau courbé dans le bas pour guider le câble de poussée au-delà de la porcelaine sans l'endommager (Voir Figure 22).



Figure 22 – Utiliser un tuyau-guide en PVC

Utiliser un tube annelé pour produire un guide-tuyau flexible similaire au guide-tube en PVC (Voir Figure 23).

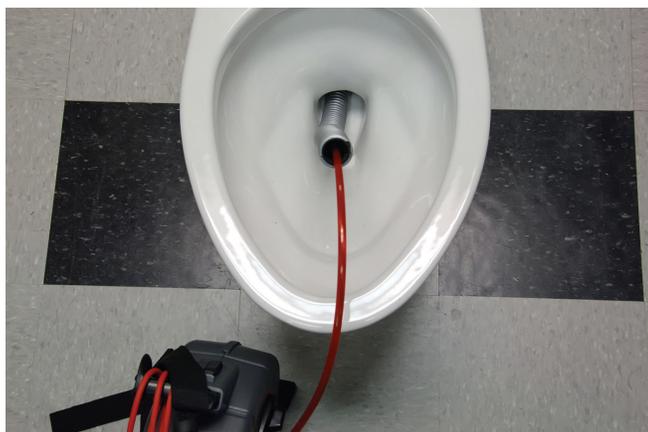


Figure 23 – Utiliser un tube flexible comme guide

Nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

Maintenir l'équipement conformément aux procédures ci-dessous pour réduire les risques de blessures graves et d'un endommagement de la machine.

Déconnecter le câble du système du CCU avant nettoyage pour réduire les risques de choc électrique.

Nettoyer le micro CA-300 ou le CCU comme il est indiqué dans leur manuel de l'opérateur respectif. Avant de nettoyer le nanoReel, enlever le micro CA-300 du berceau d'affichage. Ne pas permettre au micro CA-300 ou au CCU d'être mouillé durant le nettoyage.

Utiliser un chiffon doux et humide pour nettoyer le nanoReel. Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer le nanoReel. Si vous le désirez, vous pouvez utiliser un désinfectant pour nettoyer le nanoReel.

Le tambour et le câble peuvent être déposés et l'intérieur du tambour peut être nettoyé avec un tuyau d'eau ou un jet sous pression. Éviter de diriger le jet sur le tableau de contact à l'arrière du tambour.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Les produits RIDGID qui suivent ont été conçus pour fonctionner avec le nanoReel. Des accessoires différents, qui peuvent être appropriés à d'autres outils, peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés avec le nanoReel. Afin de réduire le risque de blessures graves, n'utiliser que des accessoires spécifiquement conçus et recommandés pour être utilisés avec le nanoReel.

- Module de connexion pour nanoReel (Interconnexion avec SeeSnake)
- Module de connexion pour nanoReel (Interconnexion avec micro CA-300)
- Localisateur RIDGID-SeekTech ou NaviTrack
- Transmetteurs RIDGID-SeekTech ou NaviTrack
- Unités de caméra de contrôle RIDGID SeeSnake
- RIDGID micro CA-300
- Bagues de guidage à billes de nanoReel
- Guides de tête de caméra pour nanoReel

Transport et stockage

Garder l'équipement à l'intérieur ou bien couvert par temps humide. Stocker la machine dans une pièce verrouillée, hors de portée des enfants et des personnes qui ne sont pas familières avec son fonctionnement. Cet équipement pourrait causer des blessures graves dans les mains d'utilisateurs non-formés. Ne pas l'exposer à des chocs violents ou à des impacts durant le transport.

Stocker les appareils électriques dans un endroit sec afin de réduire les risques de choc électrique. Stocker à des températures allant de -20°C à 70°C [-4°F à 158°F]. Tenir l'appareil à l'écart des sources de chaleur telles que radiateurs, grilles de chauffage, poêles, et tout autre produit (y compris les amplificateurs) qui génère de la chaleur durant le stockage.

Service et réparation

⚠ AVERTISSEMENT

Un service ou une réparation incorrects peuvent rendre l'utilisation du nanoReel dangereuse.

Les services et les réparations du nanoReel doivent être effectués à un Centre de service agréé indépendant RIDGID.

Pour obtenir plus d'informations sur votre centre de service indépendant RIDGID le plus proche ainsi que pour toute question relative au service ou aux réparations :

- Contacter votre distributeur RIDGID local.
- Visiter www.RIDGID.com ou www.RIDGID.eu pour localiser votre point de contact RIDGID outils local.
- Contacter le Département des services techniques de RIDGID à rtctechservices@emerson.com, ou, aux États-Unis et au Canada, appeler le 800-519-3456.

Mise au rebut

Certaines parties du nanoReel contiennent des matériaux de valeur qui peuvent être recyclés. Des sociétés spécialisées dans le recyclage peuvent être trouvées au niveau local. Disposer des composants en toute conformité avec les réglementations applicables. Contacter les autorités locales de gestion des déchets pour obtenir plus d'informations.



Pour les pays de la CE : Ne pas mélanger un équipement électrique avec les ordures ménagères !

Conformément à la Directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à son implémentation en législation nationale, tout équipement électrique qui n'est plus utilisable doit être collecté séparément et éliminé d'une manière ne causant pas de dommages à l'environnement.

Tableau 3
Dépannage

Problème	Origine probable de la panne	Solution
L'image de caméra n'apparaît pas	Pas d'alimentation au SeeSnake CCU or au connecteur de micro CA-300	S'assurer que le câble d'alimentation soit correctement branché.
		Vérifier le commutateur sur l'unité d'affichage/ l'écran.
	Connexions défectueuses	Vérifier l'alignement des broches et de la connexion de l'unité de système nanoReel venant du CCU ou l'unité d'affichage.
		Vérifier l'orientation, le placement et la condition des broches de la connexion SeeSnake.
	Écran réglé sur une source incorrecte	Régler la source vidéo comme il est décrit dans la section unités d'affichage du Manuel de l'opérateur.
Les piles sont faibles	Recharger ou remplacer les piles.	
Code "SOS" clignotant sur la LCD*	Pas de signal vidéo	Vérifier le réglage de la source de l'écran et assurer la connexion de câble.

* La lampe de LCD n'affiche le code "SOS" clignotant que sur certains modèles de SeeSnake CCU.

Ridge Tool Company
400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
USA

1-800-474-3443

Ridge Tool Europe NV (RIDGID)
Ondernemerslaan 5428
3800 Sint-Truiden
Belgium

+32 (0)11 598 620

© 2019 Ridge Tool Company. Tous droits réservés.

Nous nous efforçons au maximum d'assurer l'exactitude des informations contenues dans ce manuel. Ridge Tool Company et ses filiales se réservent le droit de modifier les caractéristiques techniques du matériel, du logiciel ou des deux, telles que décrites dans ce manuel et sans préavis. Visitez www.RIDGID.com pour les dernières mises à jour et informations complémentaires concernant ce produit. Du fait du développement du produit, les photos et autres illustrations présentées dans ce manuel peuvent différer du produit actuel.

RIDGID et le logo RIDGID sont des marques commerciales de Ridge Tool Company, enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales, enregistrées ou non, mentionnées dans la présente sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. Les mentions de produits de parties tierces sont de caractère exclusivement informatif et ne constituent ni une promotion ni une recommandation.

Imprimé aux Etats-Unis

2019/06/25
744-034-0539-02-0A