

SeeSnake® microReel

Systeme d'inspection



AVERTISSEMENT

Lisez soigneusement ce manuel avant d'utiliser l'appareil. Le manque d'assimilation ou le non-respect des consignes ci-devant augmenteraient les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure corporelle grave.

SeeSnake® microReel

Notez ci-dessous, pour future référence, 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	17
Symboles de sécurité	19
Consignes générales de sécurité	
Sécurité des lieux.....	19
Sécurité électrique	19
Sécurité individuelle	19
Utilisation et entretien du matériel	20
Service après-vente	20
Consignes de sécurité spécifiques	20
Sécurité du système d'inspection SeeSnake microReel	20
Description, caractéristiques techniques et équipements de base	
Description	21
Caractéristiques techniques.....	21
Équipements de base	22
Désignation des icônes	22
Composants du système microReel	22
Assemblage	
Routage de la tête de caméra.....	22
Ouverture du boîtier	23
Montage du câble de connexion	24
Retournement/installation du berceau d'affichage (moniteur de caméra microEXPLORER)	24
Raccordement du moniteur de caméra microEXPLORER au système microReel	25
Boules de guidage du système microReel.....	25
Montage des boules de guidage	25
Contrôle préalable	26
Préparation des lieux et du matériel	26
Préparation du système microReel	26
Réglage du CountPlus.....	27
Consignes d'utilisation	28
Inspection des conduites	28
Utilisation du compteur de distance CountPlus	30
Localisation de la sonde du système microReel	31
Récupération de la caméra	31
Consignes de nettoyage	32
Accessoires	33
Transport et stockage	33
Révisions et réparations	33
Recyclage	33
Dépannage	34
Garantie à vie	Page de garde

Symboles de sécurité

Des symboles et mots clés 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.

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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

CAUTION

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

AVIS IMPORTANT

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 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 d'appareils électriques 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

- **Évitez tout contact 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 d'un appareil électrique augmenterait les risques de choc électrique.

- **Ne maltraitez pas le cordon d'alimentation de l'appareil. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'appareil. Éloignez le cordon des sources de chaleur, des matières huileuses, des objets tranchants et des mécanismes.** Les cordons d'alimentation endommagés ou tortillés augmentent 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 d'appareil électrique lorsque vous êtes sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, 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 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.** Les appareils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non initiés.
- **Veillez à l'entretien de l'appareil.** Examinez-le pour signes de grippage, de bris 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 cet appareil, de ses accessoires et de ses outils de coupe, respectez le mode d'emploi ci-présent en tenant compte des conditions de travail existantes.** L'utilisation de cet appareil à des fins autres que celles prévues pourrait créer des situations dangereuses.
- **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.**

Consignes de sécurité spécifiques

AVERTISSEMENT

La section suivante contient d'importantes consignes de sécurité qui s'adressent spécifiquement à la caméra d'inspection.

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® microReel.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

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

Pour toutes précisions visant de 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 du système d'inspection SeeSnake microReel

- **Toute prise électrique ayant une prise de terre défectueuse est susceptible de provoquer des chocs électriques et/ou d'endommager le matériel.** Assurez-vous de la bonne mise à la terre de la prise de courant utilisée. La simple présence d'une barrette de terre ou d'un disjoncteur différentiel ne garantit pas une bonne mise à la terre. En cas de doute, faire contrôler la prise par un électricien professionnel.
- **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 d'avancement du système microReel sont étanches. Le moniteur et les autres éléments électriques ne le sont pas.** N'exposez pas ce matériel à la l'eau ou à la pluie. Cela augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne pas utiliser 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 microReel, familiarisez-vous avec son mode d'emploi, ainsi que ceux du moniteur et de tout autre matériel associé.** Ne pas respecter l'ensemble de ces consignes pourrait en-

traîner des dégâts matériels et/ou de graves blessures corporelles.

- **Prévoir systématiquement les équipements de protection individuelle appropriés lors de la manipulation ou utilisation de ce matériel sur les conduites d'évacuation.** Les canalisations d'évacuation peuvent renfermer des produits chimiques, des bactéries ou autres substances potentiellement toxiques, infectieuses, irritantes ou autrement dangereuses. Les équipements de protection individuelle appropriés comprennent systématiquement les lunettes et gants de sécurité, voire éventuellement des équipements supplémentaires tels que gants en latex ou caoutchouc, visières intégrales, lunettes fermées, vêtements de protection, appareils respiratoires ou chaussures de sécurité blindées.
- **Lors de l'utilisation simultanée d'un dégorgeoir et du système d'inspection, portez exclusivement des gants de curage RIDGID.** Ne jamais tenter de tenir un câble de dégorgeoir avec autre chose, y compris avec d'autres types de gants ou un chiffon. Ceux-ci risquent de s'entortiller autour de câble et de blesser vos mains. Ne portez des gants en latex ou en caoutchouc que sous les gants de curage RIDGID. N'utilisez pas de gants de curage endommagés.
- **Respectez les consignes d'hygiène.** Après chaque intervention, lavez vos mains et autres parties du corps exposées au contenu des évacuations avec de l'eau chaude savonneuse. Ne pas manger ou fumer lors de la manipulation ou utilisation du matériel d'inspection. Cela aidera à éviter les risques de contamination par contact avec des substances toxiques ou infectieuses.

Description, caractéristiques techniques et équipements de base

Description

Le système d'inspection SeeSnake® microReel est un ensemble d'inspection portable composé d'une caméra et d'un câble d'avancement sur enrouleur. Il est livré avec une sonde (transmetteur) incorporée à la tête de caméra, et peut également être équipé d'un compteur CountPlus qui permet de mesurer la distance parcourue par le câble d'avancement. En exclusivité, il dispose d'un tambour de câble amovible pour faciliter le nettoyage et le remplacement des câbles d'avancement. Il dispose en outre d'un câble de connexion amovible permettant au système microReel d'être raccordé à toute unité de commande de caméra (CCU) SeeSnake ou au moniteur numérique portatif microEXPLORER™.

Le microReel utilise un câble d'avancement de 30 mètres (100 pieds) qui est plus rigide que celui du microDrain. Tandis que le câble d'avancement du microDrain est prévu pour la manœuvrabilité et le franchissement des siphons de WC et siphons P à courte distance, celui du microReel est mieux adapté aux distances plus importantes dans des conduites de 38 à 102 mm (1½" à 4") de diamètre.

NE PAS TENTER de franchir des siphons de WC avec le câble microReel. Dans la mesure où il est plus rigide que celui de son cousin le SeeSnake microDrain™, il ne pourra pas négocier les virages serrés des siphons ou coudes que peuvent franchir le microDrain.

A l'aide d'une unité de commande SeeSnake appropriée, l'utilisateur pourra y adjoindre un transmetteur externe et utiliser un localisateur standard pour suivre l'avancement du câble microReel le long des conduites.

Caractéristiques techniques

Poids5,5 kg (2,2 livres) moniteur
microEXPLORER compris,
4,7 kg (10,3 livres) sans
moniteur microEXPLORER

Dimensions :

Longueur336 mm (13,25 po)

Profondeur.....167 mm (6,6 po)

Hauteur.....360 mm (14,2 po) hors
berceau du moniteur
microEXPLORER

Ø conduiteØ 38 à 102 mm (1½ à 4 po)

Longueur de câble.....30 m (100 pieds)

Transmetteur de

sondage.....512 Hz

Diamètre enrouleur.....320 mm (12,75 po)

Diamètre caméra.....25 mm (0,98 po)

Longueur caméra37,6 mm (1,48 po)

Ø câble d'avancement...6,7 mm (0,265 po)

Vidéo656 x 492 NTSC, 768 x 576 PAL

Pixels.....323K NTSC, 442K PAL

Éclairage6 LED Hi Flux

Milieu opérationnel :

Températurede 5 à 46 °C (32 à 115 °F)

Humiditéde 5 à 95 %

Température de

stockagede -20 à 70 °C (-4 à 158 °F)

Étanchéité

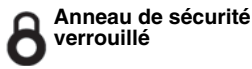
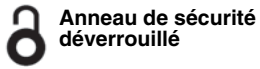
(profondeur d'eau).....100 m (328.1 pieds)

Le système microReel est protégé par des brevets US et internationaux en instance.

Équipements de base

- Mode d'emploi
- DVD d'utilisation
- Boules de guidage
- Sonde (transmetteur)

Désignation des icônes



Composants du système microReel

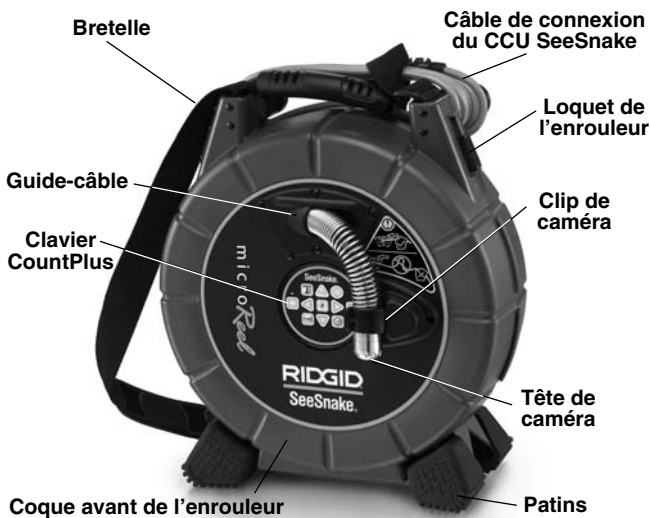


Figure 1 – Vue de face (configuration SeeSnake)



Figure 2 – Vue de dos (configuration microEXPLORER)

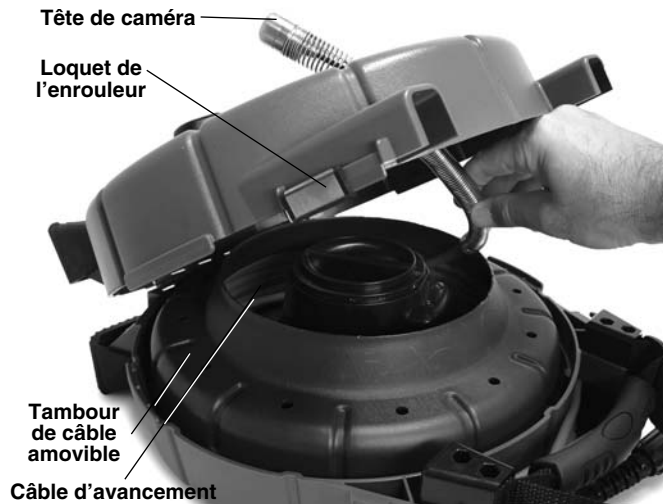


Figure 3 – Ouverture de l'enrouleur

Assemblage

⚠ AVERTISSEMENT

Limitez les risque de blessure grave en cours d'utilisation en respectant la procédure d'assemblage suivante.

Acheminement de la tête de caméra

1. Posez l'appareil sur une surface de niveau en le couchant sur son flanc.
2. Ouvrez les loquets de par et d'autre du boîtier microReel (Figure 4).



Figure 4 – Ouverture des loquets de l'enrouleur microReel

3. Ouvrez le boîtier précautionneusement et juste assez pour faire passer la caméra via le guide-câble. Lors du retrait de la caméra via le guide-câble, faites attention de **ne pas laisser le câble se débobiner ou sauter du tambour**. Fermez le boîtier et accrochez la caméra sur le support prévu.



Figure 5 – Ouvrez le tambour avec précaution pour acheminer le câble



Figure 6 – Ne pas ouvrir le boîtier complètement

4. Fermez l'enrouleur et ses loquets.



Figure 7 – Tête de caméra correctement acheminée

Ouverture du boîtier

Si vous devez ouvrir le boîtier pour une raison quelconque, n'oubliez pas de repousser la caméra complètement à l'intérieur en la faisant passer par le guide-câble **avant** d'ouvrir les loquets.

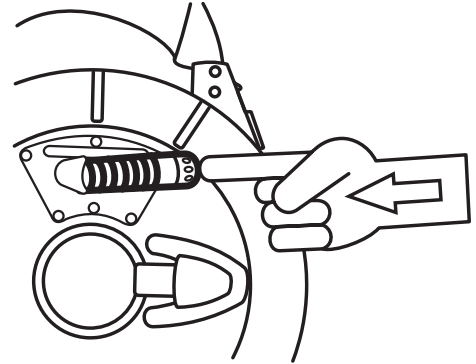


Figure 8 – S'ASSURER QUE LA CAMERA EST COMPLETEMENT REPOUSSEE DANS LE BOITIER AVANT D'OUVRIER LES LOQUETS. Ceci limitera les risques de sortie et de plissage du câble.



Figure 9 – Ne pas ouvrir le boîtier lorsque la caméra est à l'extérieur

Si la caméra se trouve à l'extérieur lorsque le boîtier est ouvert, le câble risque d'être tiré par au-delà du bourrelet du tambour et se débobiner. Le cas échéant, le câble risque de se plisser.

Repoussez le câble avec précaution. Évitez de tordre ou de vriller le câble en le rembobinant dans le tambour. Un câble forcé ou mal embobiné risque de rompre.



Figure 10 – Ne pas laisser le câble se débobiner

Installation du câble de connexion du système

Si le connecteur à bague de verrouillage du câble de connexion n'est pas déjà monté, introduisez-le dans le moyeu et tournez-le en sens horaire pour le verrouiller (Figure 11).



Figure 11 – Verrouillage du connecteur

AVIS IMPORTANT Ne pas toucher les broches du connecteur à bague de verrouillage. Ceci pourrait briser les broches.

Lorsqu'elles sont correctement connectées, les broches du connecteur ne se briseront pas sous utilisation normale. Cependant, comme indiqué à la Figure 12, elles risquent de se briser si l'on appuie latéralement sur elles.

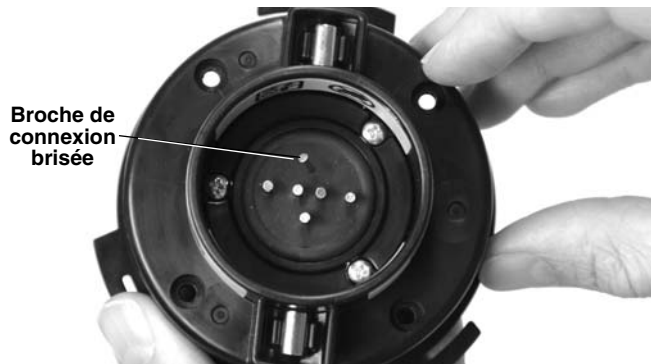


Figure 12 – Broche de connexion brisée

Retournement/installation du berceau d'écran d'affichage (moniteur microEXPLORER)

Si vous utilisez le microReel avec un moniteur microEXPLORER, il se peut que vous souhaitiez avoir l'écran tournée en sens inverse lorsqu'il est assis dans son berceau. Procédez de la manière suivante pour tourner le berceau en sens inverse :

1. Retirez le moniteur microEXPLORER du berceau. Servez-vous d'un tournevis cruciforme pour retirer les quatre vis de fixation des enrouleurs du câble de connexion et du berceau (Figure 13).



Figure 13 – Berceau et enrouleurs de câble de connexion

2. Servez-vous des vis pour retirer les écrous du dos du berceau. Ces écrous sont rentrés en force du côté opposé du berceau. Engagez les vis sur quelques tours pour pouvoir déloger et entraîner les écrous.
3. Sans enlever l'écrou de la vis, introduisez l'a vis et l'écrou dans l'orifice qui se trouve du côté opposé du berceau duquel la vis avait été retirée. Engagez la vis à fond dans l'anneau de retenue en fond de l'orifice.
4. Dévissez les vis une à la fois.
5. Positionnez le berceau et les enrouleurs de câble de connexion en position inverse sur l'arrière de l'en-

rouleur avec le bourrelet des enrouleurs de câble de connexion vers l'extérieur.

6. Engagez chacune des vis à la main, puis serrez-les à l'aide du tournevis.
7. Réinstallez l'écran d'affichage sur son berceau.

Utilisez la même procédure pour l'installation initiale du berceau d'écran d'affichage.

Raccordement du moniteur microEXPLORER au système microReel

Engagez la fiche du microReel dans la prise du moniteur microEXPLORER en faisant attention de ne pas la vriller. La partie recourbée de la fiche du câble de connexion doit être orientée vers le haut et doit passer sous le rebord du moniteur microEXPLORER lorsqu'elle est enfoncée à fond (Figure 14).

AVIS IMPORTANT Ne pas vriller la fiche afin d'éviter de l'endommager.



Figure 14 – Raccordement du moniteur microEXPLORER

Boules de guidage du système microReel

Des boules de guidage sont prévues à la fois pour centrer la caméra dans des conduits de sections variées, et, le cas échéant, pour éloigner la caméra des bords en fil d'eau. Le centrage de la tête de caméra permet d'obtenir une meilleure qualité d'image et perspective visuelle, tout en gardant l'objectif plus propre lors des inspections (Figure 16).

Les boules de guidage devraient être utilisées aussi souvent que possible, car elles limitent l'usure de la caméra. En cas de difficultés de passage dans un conduit particulier, il est très facile d'enlever les guides de centrage. Les guides peuvent être positionnés sur la longueur de la tête de caméra de manière avantageuse. Par exemple, des guides de centrages positionnés vers l'avant de la caméra auront tendance à orienter la tête de caméra vers le haut. Ceci peut s'avérer utile lors de l'inspection de la voûte d'une canalisation. Les boules de guidage peuvent également servir à négocier certains types de passage.

Quoique semblables à celles du microDrain, les boules de guidage fournies avec le microReel ne sont pas du même diamètre et ne peuvent pas être montées correctement sur la tête de caméra du microDrain.

Montage des boules de guidage

Les boules de guidage fournies avec le système microReel s'engagent facilement sur le ressort de la caméra pour y être verrouillée. Chaque boule de guidage dispose de deux verrous coulissants rouges et de deux loquets bleus.

1. Écartez les verrous coulissants rouges des loquets bleus de chaque côté du guide (Figure 15).

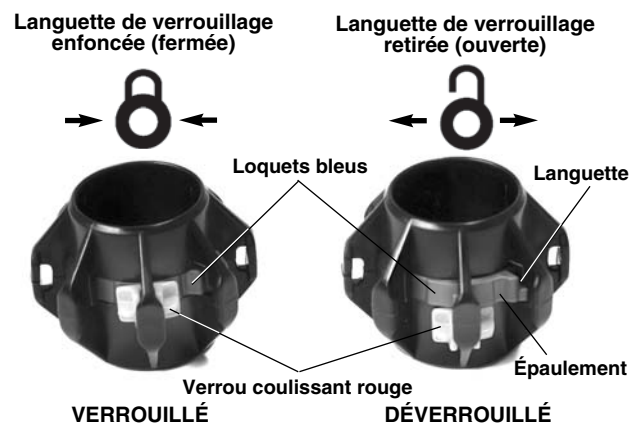


Figure 15 – Montage des boules de guidage

Écartez les languettes bleues pour déverrouiller ; ramenez les épaulements ensemble pour verrouiller.

2. Appuyez sur les petites languettes des loquets bleus de manière à les faire ressortir (face à face).
3. Enfoncez la boule de guidage sur la tête de caméra jusqu'à l'emplacement voulu.
4. Appuyez sur les épaulements des loquets bleus pour les ramener vers le centre et engager le ressort.
5. Ramenez les deux verrous rouges sur les loquets bleus de manière à empêcher ces derniers de se déloger en cours d'opération.

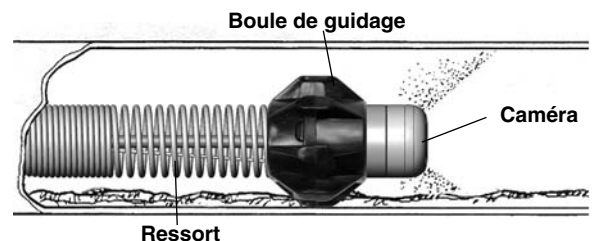


Figure 16 – Boule de guidage en cours d'utilisation

Inspection préalable

⚠ AVERTISSEMENT



Inspectez votre système microReel avant chaque utilisation afin de corriger toute anomalie éventuelle pouvant entraîner des blessures graves (choc électrique, etc.) ou endommager le matériel.

1. Assurez-vous que l'appareil est hors tension et, lors de l'utilisation d'une unité de contrôle (CCU) autre que le moniteur microEXPLORER, que cette CCU est débranchée. Examinez le câble de connexion et ses fiches pour signes d'anomalie.
2. Nettoyez le système microReel soigneusement afin d'améliorer la qualité d'inspection et d'éviter que l'appareil s'échappe d'entre vos mains en cours d'utilisation ou de transport.
3. Effectuez une inspection visuelle du système microReel afin de déceler d'éventuelles anomalies susceptibles de nuire à sa sécurité et à son bon fonctionnement. Vérifiez l'assemblage du matériel. Assurez-vous que le tambour tourne librement. Examinez le câble d'avancement pour signes de coupure, fissuration, plissage ou rupture.
4. Examinez l'ensemble du matériel utilisé selon les consignes des modes d'emploi concernés afin de vous assurer de son bon état de fonctionnement.
5. En cas d'anomalie, attendez que le matériel soit réparé avant de l'utiliser.

Préparation des lieux et du matériel

⚠ AVERTISSEMENT



Installez le système microReel et le chantier selon les consignes suivantes afin de protéger le système et limiter les risques de choc électrique, d'incendie et autres accidents potentiels.

Portez systématiquement une protection oculaire afin de protéger vos yeux contre d'éventuelles projections de débris.

1. 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. Dans la mesure où le système microReel n'est pas blindé, ses connexions électriques peuvent éventuellement créer des étincelles.
 - Un emplacement dégagé, de niveau, stable et sec pour l'appareil et son utilisateur. Ne pas utiliser cet appareil lorsque vous avez les pieds dans l'eau. Au besoin, épongez les sols au préalable.
 - Un passage sans encombre et sans danger jusqu'à la prise de courant pour le cordon d'alimentation du moniteur.
2. Examinez le conduit dans tous ses détails. Dans la mesure du possible, déterminez ses points d'accès, sa section, sa longueur et l'éventuelle présence de produits chimiques. En présence de produits chimiques, il conviendra de se familiariser avec les mesures de sécurité applicables en consultant le fabricant des dits produits.

Si nécessaire, déposez les cuvettes, évier ou autres éléments sanitaires pour en faciliter l'accès.

3. Déterminez le matériel nécessaire en fonction des travaux envisagés. Le système microReel est prévu pour :
 - Les conduits de 1 1/2 à 4 pouces de diamètre et d'une longueur maximale de 30 m (100 pieds).
 - Les appareils adaptés à d'autres types d'applications se trouvent sur le catalogue Ridge Tool et sur les sites www.RIDGID.com et www.RIDGID.eu.
4. Effectuez une inspection préalable de l'ensemble du matériel.
5. Examinez les lieux afin de déterminer s'il sera 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.

Préparation du système microReel

Connexions

Lors de l'utilisation du microReel en conjonction avec un moniteur microEXPLORER, seules les connexions

décrites au chapitre « Assemblage » seront nécessaires pour mettre le système en route.

Lors de l'utilisation d'une unité de commande de caméra (CCU) SeeSnake, déroulez le câble de connexion du système et branchez-le sur la fiche correspondant du CCU. Alignez la broche de guidage de la fiche du câble de connexion sur la fiche de guidage de la prise du CCU, puis enfoncez la fiche à fond. Le bourrelet moulé dans la surface externe de la fiche du câble de connexion sera orienté vers le haut lorsque la fiche est correctement alignée. Serrez la bague de verrouillage de la fiche pour verrouiller le connecteur. **Ne pas vriller le câble lors du serrage de la bague de verrouillage. Cela risquerait d'endommager le câble** (Figures 17 et 18).



Figure 17 – Branchement sur CCU SeeSnake



Figure 18 – Branchement du système microReel sur CCU de SeeSnake® DVD Pak

Un système microReel configuré pour être utilisé avec un moniteur microEXPLORER peut être converti pour fonctionner avec un autre type de CCU SeeSnake (ou vice versa) en changeant le câble de connexion du système comme indiqué au chapitre « Assemblage ».

Préparez le moniteur microEXPLORER ou le CCU selon les instructions applicables. Lors de l'utilisation d'un moni-

teur microEXPLORER ou d'un CCU à piles, assurez-vous que les piles installées sont suffisamment chargées.

Positionnement

1. Positionnez le moniteur microEXPLORER ou le moniteur du CCU de manière à pouvoir le voir tout en manipulant le câble d'avancement et la caméra. L'idéal serait de le poser aussi près que possible du point d'accès à la conduite, sans pour autant le laisser se mouiller en cours d'exploitation.
2. Le microReel doit être positionné derrière ou à côté de l'utilisateur, avec suffisamment de refuite de câble pour permettre sa prise en main et sa manipulation avec un minimum de contact avec le sol. Lorsque l'appareil est correctement positionné, le câble ne doit se dérouler qu'en y tirant dessus.

Il est préférable de coucher l'enrouleur microReel sur son dos avec la caméra et le câble en haut. Les tampons prévus en bout des enrouleurs de câble de connexion sont conçus pour. Cette position offre un maximum de stabilité et aide à empêcher le renversement de l'enrouleur en cours d'opération.

Réglage du CountPlus


Le CountPlus est un compteur de distance optionnel qui peut être acheté en même temps que le microReel. Il permet de suivre la distance totale parcourue par le câble d'avancement à partir du tambour ou à partir d'un point donné en cours de route (tête de conduite, joint, etc.). Le CountPlus permet également de superposer des annotations, telles que la désignation ou la condition de la conduite, sur l'image. Appuyez sur la touche Menu  du CountPlus pour afficher son menu principal à trois icônes.



Figure 19 – Menu principal

L'interface du CountPlus permet d'établir et de modifier un certain nombre des paramètres importants utilisés par le système SeeSnake.

Ceux-ci comprennent :

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

Il sera également nécessaire de se familiariser avec :

- La préparation des diapos d'annotation
- La création des diapos de texte
- La modification des diapos existants
- La sélection des diapos affichés
- L'activation et la désactivation de l'affichage des diapos
- La suppression des diapos

Ces opérations sont détaillées dans le manuel CountPlus. Veuillez lire le manuel CountPlus dans son intégralité afin de vous familiariser avec l'appareil avant de vous en servir lors des inspections utilisant le système SeeSnake microReel.

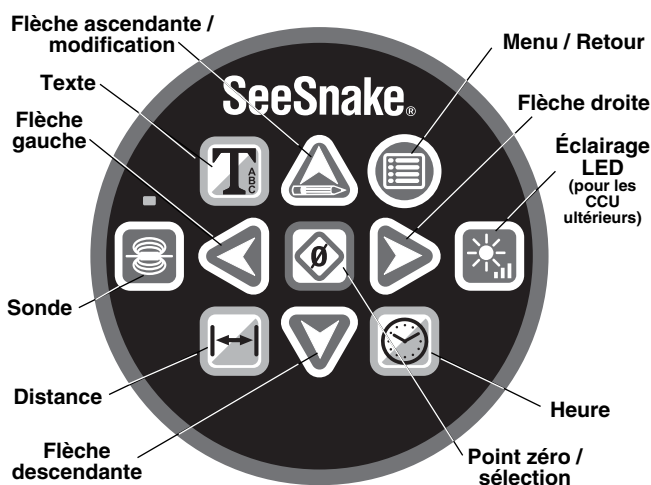


Figure 20 – Clavier du CountPlus optionnel

Consignes d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT



Prévoyez systématiquement des lunettes de sécurité afin de protéger vos yeux contre la projection de débris.

Lors de l'inspection des conduites d'évacuation susceptibles de renfermer des produits chimiques ou des bactéries, prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés, tels que gants en latex, lunettes étanches, visières et respirateurs afin de limiter les risques de brûlure et d'infection.

Ne pas utiliser ce matériel si l'appareil ou son utilisateur a les pieds dans l'eau. La présence d'eau augmenterait les risques de choc électrique. Des chaussures antidérapantes à semelle en caoutchouc peuvent aider à éviter les dérapages et les

chocs électriques, notamment sur les surfaces mouillées.

Respectez les consignes d'utilisation ci-après afin de limiter les risques de blessure par choc électrique, entre autres.

Inspections

1. Assurez-vous de la préparation appropriée de l'ensemble du matériel.
2. Retirez environ un mètre de câble de l'enrouleur. Vérifiez la propreté du hublot de la caméra. Dans certains cas, une fine pellicule de produit de vaisselle aidera à limiter l'encrassement du hublot. Placez la caméra dans la conduite à inspecter.

AVIS IMPORTANT NE PAS TENTER de franchir des siphons de WC avec le câble microReel. Il est moins souple que celui du système microDrain et ne pourra pas négocier les virages serrés des siphons ou coudes que peuvent franchir le microDrain. Le microReel, prévu pour l'inspection des conduites plus longues, est tout à fait capable de négocier les coudes à 90° et 45° à rayon normal.

3. Mettez le CCU en marche. Réglez l'éclairage LED de la tête de caméra et celui de l'écran du moniteur selon les consignes du mode d'emploi du CCU utilisé. En cas de variations dans la composition de la conduite et autres facteurs, il sera peut-être nécessaire de modifier ces réglages en cours d'inspection. Par exemple, un tuyau en PVC blanc nécessite moins d'éclairage qu'un tuyau en PVC noir. De légers ajustements d'éclairage peuvent servir à mieux détailler les anomalies constatées en cours d'inspection. Utilisez systématiquement le plus faible éclairage possible afin d'optimiser la qualité d'image et limiter la surchauffe de l'appareil.
4. Lorsqu'il s'agit d'enregistrer une inspection, reportez-vous aux consignes du mode d'emploi du CCU concerné.
5. Dans la mesure du possible, il est préférable de faire couler de l'eau dans le réseau pendant l'inspection. Cela aide à nettoyer le système et facilite la poussée du câble. La présence d'eau aide aussi à orienter l'image vers le fil d'eau du conduit. Ceci peut se faire à l'aide d'un tuyau d'arrosage, en laissant un robinet d'évier ou de lavabo ouvert, voire en tirant la chasse d'une cuvette de W-C. Éventuellement, l'eau peut être coupée ponctuellement pour améliorer les conditions de visibilité.
6. Commencez à introduire le câble soigneusement dans la conduite. Le port de gants en caoutchouc rugueux permettra une meilleure prise en main du câble et gardera vos mains propres.



Figure 21 – Utilisation du microReel

Lors de la poussée du câble d'avancement dans la conduite, écartez-le des rebords tranchants éventuels qui risqueraient de le couper ou de l'accrocher. Poussez le câble par petites longueurs et tenez vos mains près de l'entrée de la conduite afin d'éviter son bouclage, sa rupture et la coupure de sa gaine. La moindre coupure de gaine augmenterait les risques de choc électrique.

Tout en faisant avancer le câble, gardez un œil sur l'écran du moniteur pour voir ce qui arrive. Lorsque l'éclairage est réglé au minimum, il est conseillé de l'augmenter ponctuellement pour vérifier l'état de la conduite en aval. Faites attention aux obstacles éventuels tels qu'une section de conduite écrasée ou un blocage important qui seraient susceptibles d'empêcher le retrait ultérieur du câble. Ne tentez pas d'éliminer un obstacle à l'aide de la tête de caméra. Le système microReel est un appareil de diagnostic et non un dégorgoir. L'utilisation de la tête de caméra pourrait non seulement l'endommager, mais aussi la laisser bloquée dans l'obstacle et empêcher sa récupération (Figure 22).

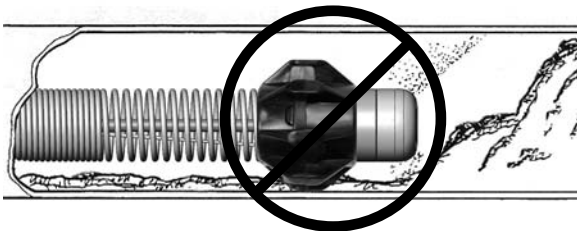


Figure 22 – Présence d'un obstacle : Ne pas utiliser la tête de caméra pour éliminer les obstacles.

La plus part du temps, il est préférable de pousser le câble de manière lente et continue. Par contre, face à un changement de direction (coude, siphon, té, etc.), il sera peut-être nécessaire de donner un petit coup sec au câble pour le faire passer. Cela se fait en retirant la tête de caméra sur une vingtaine de centimètres (8 po environ), puis en la renvoyant d'un coup sec pour franchir le virage.

Soyez prudent et n'utilisez que la force nécessaire. Une poussée trop forte pourrait endommager la tête de caméra. Il ne s'agit pas de marteler ou de fouetter la tête de caméra pour franchir un coude. N'essayez pas de forcer la tête à travers une section trop résistante. Faites particulièrement attention face aux tés, car le câble risque de s'y replier et rendre son retrait difficile, voire impossible.

Le microReel est capable de franchir de multiples coudes à 45° et 90°, ainsi que les Y. N'essayez PAS de le forcer à travers des siphons ou des T qui s'avèrent récalcitrants. Le microReel n'est pas prévu pour l'inspection des siphons de WC où les coudes sont trop serrés pour laisser passer le câble en toute sécurité.

Faites attention que le tambour de l'enrouleur ne se coince pas en cours d'opération. Si le tambour se bloque et que l'on continue à tirer sur le câble, ce dernier se serra autour du tambour pour éventuellement se bloquer lui-même et se stresser.



Figure 23 – Éviter d'appuyer contre le rebord

Lors de l'inspection, on obtient souvent de meilleurs résultats en poussant la tête de caméra au-delà de la zone à examiner, puis en la ramenant lentement en arrière. De manière générale, le fait de tirer la tête de caméra en arrière assure un meilleur contrôle et une meilleure qualité de l'image. Lorsque vous retirez le câble d'avancement, écartez-le des bords tranchants éventuels et évitez de l'appuyer contre le rebord de la conduite afin de ne pas l'endommager (Figure 20). Si nécessaire, gigotez la tête de caméra dans le fil d'eau de la conduite pour nettoyer son objectif.

Il sera peut-être nécessaire de modifier la position des boules de guidage montées sur la tête de caméra en fonction des conditions rencontrées lors d'une inspection. Les boules de guidage peuvent servir aussi bien à orienter la caméra vers une partie particulière de la conduite (par ex, sa voûte), à sortir la tête de caméra du fil d'eau ou aider à négocier les coudes et raccords. Ceci est particulièrement utile lors du franchissement des coudes serrés tels que ceux des siphons de cuvette. *Se reporter à la Figure 24, puis au chapitre « Assemblage » pour le montage des boules de guidage.*

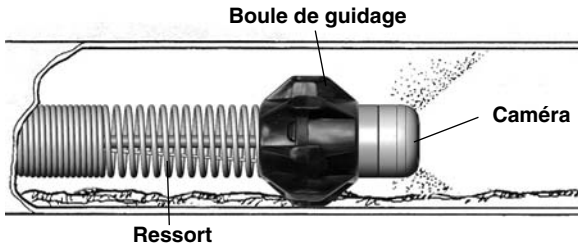


Figure 24 – Fonctionnement des boules de guidage

Utilisation de l'option compteur CountPlus

Avec le SeeSnake branché et en marche, servez-vous des touches de distance [M] et d'heure [H] pour enregistrer les données de votre choix.

- a. La touche d'heure sert à naviguer entre l'affichage de la date seule, de la date et de l'heure, de l'heure seule ou pas d'affichage date/heure du tout. Appuyez une fois sur la touche pour avancer jusqu'à la prochaine option affichée.
- b. La touche de distance assure l'activation et la désactivation de l'affichage de distance parcourue.
- c. Le compteur de distance affichera la distance dans les unités de mesure sélectionnées à partir du menu outils [T] / unités de mesure [U].



Figure 25 – Écran indiquant l'annotation sur diapo, l'heure et la distance parcourue (distance parcourue depuis le point zéro du système).

NOTA ! Lors de l'utilisation d'un moniteur microEXPLORER et que le comptage n'apparaît pas à l'écran, appuyez sur la touche descendante de l'unité de caméra microEXPLORER pour éloigner l'image.

Point zéro du système et point zéro local

Comme indiqué à la Figure 25, le comptage commence à partir de zéro dès que le système est allumé. Ceci représente le point zéro du système. Il est possible de modifier ce point de départ en éteignant le système, puis en faisant avancer ou reculer le câble jusqu'à un point de départ voulu avant de rallumer le système. Le compteur se remet à zéro dès que le système est rallumé.

Modification du point zéro du système : Il est également possible de remettre le comptage à zéro en appuyant longuement (> 3 secondes) sur la touche Zéro. Ceci se fait généralement à chaque entrée de canalisation.

Établissement d'un point zéro local : De surcroît, le SeeSnake dispose d'un deuxième compteur qui permet de mesurer la distance partielle parcourue à partir d'un point zéro secondaire sélectionné par l'utilisateur.

1. Pour établir un second point de départ au niveau, par exemple, d'une intersection de tuyaux, appuyez brièvement sur la touche Zéro/Sélection [Z]. La distance affichée sera remise à zéro [0,0]. Le chiffre encadré indique une mesure de distance partielle partant d'un point zéro secondaire, plutôt que la distance cumulée depuis le point zéro du système.

- a. Lorsque vous avez commencé une mesure de distance à partir d'un point zéro local, ne réappuyez surtout pas sur la touche Zéro avant d'avoir terminé la mesure partielle en cours, car cela entraînerait la remise à zéro du compteur et la perte des mesures enregistrées.

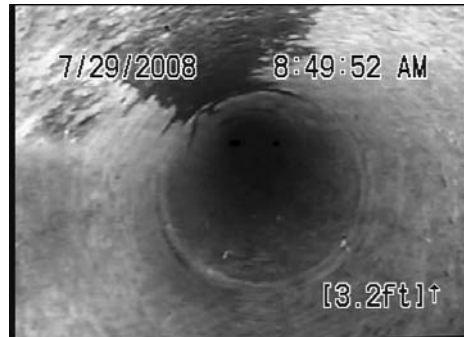


Figure 26 – Distance mesurée à partir d'un point zéro local

- b. Par mesure de précaution, il est bon de noter la distance affichée juste avant de remettre le compteur à zéro pour un nouveau point de départ. Cela vous permettra de calculer la distance manuellement à partir du comptage du système si vous deviez accidentellement remettre le comptage local à zéro.
- c. Une fois la prise de mesure terminée, appuyez sur la touche Zéro [Z] pour revenir à l'affichage de la distance cumulée du système ou créer un nouveau point de départ local [0,0].

Pour assurer l'uniformité des mesures

Assurez-vous que le câble est complètement rembobiné sur l'enrouleur avant d'allumer le système. Attendez une dizaine de secondes que l'écran d'accueil disparaisse avant de retirer la tête de caméra de son berceau.

Évitez de déplacer l'enrouleur une fois la prise de mesure commencée.

Assurez-vous que la longueur du câble, le diamètre du câble et la taille du tambour affichés correspondent bien à ceux du système.

Si le système reste éteint pendant plus de 10 ou 20 secondes, le point de départ du système microReel SeeSnake risque d'être remis à zéro, et toute mesure partant d'un point zéro local sera perdue.

Lors de rembobinage du câble dans le tambour, maintenez une tension constante sur le câble afin d'éviter d'assurer qu'il s'enroule uniformément.

En utilisation normale, le SeeSnake assurera une précision de mesure de l'ordre d'un mètre (3 pieds). Cette précision dépend, entre autres, de la tension du câble, du réglage approprié des paramètres de l'enrouleur.

Pour un maximum de précision :

1. Assurez-vous que la tête de caméra se trouve sur ou à proximité immédiate de son berceau lors de la mise en route du système. Cela assurera une prise de mesure partant d'un enrouleur complet.
2. Lors des mesures prises à partir d'un point de départ autre que l'enrouleur, tel que l'entrée d'une conduite d'évacuation, remettez le système à zéro en appuyant longuement sur la touche Zéro ou en vous servant de l'option « zéro local » en appuyant brièvement sur la touche Zéro/Sélection, plutôt que de rallumer l'appareil avec une grande longueur de câble déjà sortie.

Un témoin « batterie morte » apparaîtra dès la mise en route si la pile du CountPlus est morte.

L'indication « + » suivra l'affichage de la distance mesurée lorsque la distance parcourue est supérieure au paramètre de longueur de câble sélectionné.

Localisation de la sonde du système microReel

Les systèmes microReel sont équipés d'une sonde (transmetteur de localisation) montée derrière la tête de caméra. Ainsi équipé, il est possible de localiser le système à l'aide d'un localisateur afin de préciser la position des anomalies constatées lors d'une inspection.

Le mode d'emploi du CCU SeeSnake correspondant décrit les modalités d'exploitation des sondes selon le type de sonde utilisé. La sonde est activée et désactivée en appuyant sur la touche Sonde du clavier du CountPlus. Typiquement, la sonde peut aussi être activée ou désactivée à partir du CCU. Lors de l'utilisation du système microReel avec un moniteur de caméra microEX-

PLOREX, la sonde est activée à ramenant l'intensité lumineuse de l'éclairage LED à zéro. Une fois la sonde localisée, l'éclairage LED peut être ramené à son intensité initiale afin de reprendre l'inspection.

Lorsque la sonde du système microReel est activée, tout localisateur RIDGID type SR-20, SR-60, Scout ou NaviTrack® II réglé à 512 Hz sera capable de la détecter. La manière la plus pratique de localiser la sonde est d'enfoncer le câble d'avancement sur une distance de 1,5 à 3 m (5 à 10 pieds), puis de repérer la position de la sonde à l'aide du localisateur. Vous pouvez ensuite faire avancer le câble d'autant à partir de ce point pour repérer la sonde à nouveau.

Pour localiser la sonde, activez le localisateur, puis mettez-le en mode « Sonde ». Balayez le localisateur dans la direction probable de la sonde jusqu'à ce qu'il la détecte. Une fois la sonde détectée, servez-vous des indications affichées pour préciser sa position. Consultez le mode d'emploi du localisateur utilisé pour plus de précisions sur la localisation des sondes.

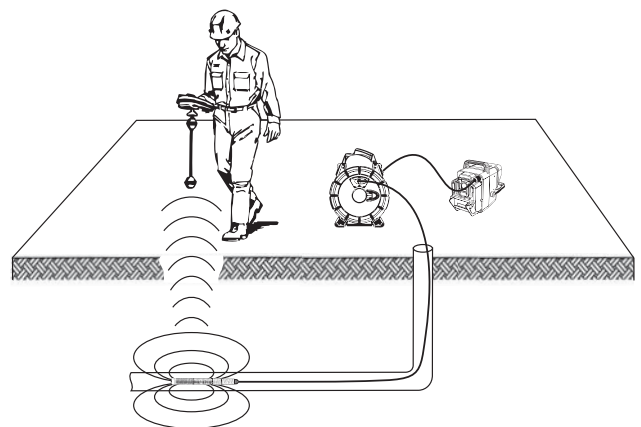


Figure 27 – Localisation de la sonde microReel

Récupération de la caméra

En fin d'inspection, retirez le câble d'avancement lentement et uniformément. Si possible, et le cas échéant, laissez couler l'eau pendant son retrait afin de nettoyer le câble. Servez-vous d'une serviette pour essuyer le câble au fur et à mesure de sa sortie.

Faites particulièrement attention à la force requise pour retirer le câble. Le câble risque de s'accrocher en cours de route, et vous obliger à le manipuler de la même manière qu'à l'entrée. Ne jamais forcer ou trop solliciter le câble, car cela pourrait endommager le câble aussi bien que la tête de caméra. Lors du retrait du câble, écarter-le des bords tranchants et évitez de le replier contre le rebord du point d'entrée afin de ne pas l'endommager.

En tenant vos mains proches du microReel, rembobinez

le câble dans le tambour par petites longueurs au fur et à mesure que vous le retirez de la conduite.



Figure 28 – Manière appropriée de rembobiner le câble d'avancement dans le tambour



Figure 29 – Un câble bouclé risque de se plisser lors de son rembobinage

AVIS IMPORTANT Toujours rembobiner le câble petit à petit dans le tambour. Poussé par grandes longueurs, le câble risque de se boucler et finir par se plisser. Couchez le tambour du microReel sur son dos lors du rembobinage afin d'assurer une plus grande stabilité.

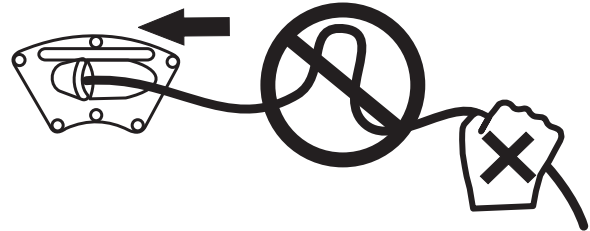
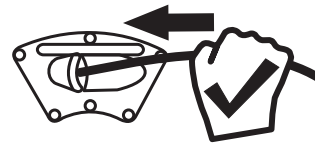


Figure 30

Consignes de nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

Débranchez le câble de connexion du CCU avant de nettoyer le système afin de limiter les risques de choc électrique.

Nettoyez le moniteur microEXPLORER et le CCU selon les indications des modes d'emploi respectifs. Avant de nettoyer le microReel, enlevez le moniteur microEXPLORER du berceau. Ne pas mouiller le moniteur microEXPLORER ou le CCU pendant le nettoyage.

Le système microReel se nettoie simplement à l'aide d'un chiffon doux humide. Ne pas utiliser de solvants pour le nettoyage du système microReel. Ceux-ci peuvent endommager l'appareil. Un désinfectant peut éventuellement servir au nettoyage du système microReel.

Après retrait du tambour et du câble d'avancement, l'intérieur de l'enrouleur peut être nettoyé au tuyau d'arrosage ou à l'aide d'un nettoyeur sous pression. L'extérieur se nettoie avec un chiffon doux humide. Évitez d'arroser le panneau de raccordement électrique au dos du tambour.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Les accessoires suivants ont été spécialement conçus pour fonctionner avec le système microReel. Toute tentative d'adaptation au système microReel d'accessoires prévus pour d'autres types de matériel peut s'avérer dangereuse. Afin de limiter les risques de blessure grave, n'utilisez que les accessoires spécifiquement prévus pour le système microReel, tels que ceux indiqués ci-dessous.

Réf. Catalogue	Description
33108	Câble de connexion microReel/microDrain (version CCU SS)
33113	Câble de connexion microReel/microDrain (version CCU mEXP)
35338	Boules de guidage microReel L100 (paquet de 2)
34878	Dock microReel/microDrain microEXPLORER
35113	Tambour microDrain D30 seul
35123	Tambour microDrain D30S seul, avec sonde
34623 US	Tambour microReel L100 seul, avec sonde
34628 EU	Tambour microReel L100 (230V)
35243 US	Tambour microReel L100C seul avec sonde et compteur
35248 EU	Tambour microReel L100C seul (230V)
Divers	Localisateurs RIDGID SeekTech® ou NaviTrack®
Divers	Transmetteurs RIDGID SeekTech® ou NaviTrack®
Divers	Unités de commande de caméra RIDGID SeeSnake
30063	Caméra d'inspection numérique RIDGID microEXPLORER
33103	Enrouleur microDrain (microEXPLORER NTSC)
33138	Enrouleur microDrain (microEXPLORER PAL)

Transport et stockage

Ne pas exposer le système aux chocs durant son transport. Rangez-le dans un endroit dont la température ambiante se situe entre -20 et 70 °C (-4 et 158 °F).

Révisions et réparations

⚠ AVERTISSEMENT

Une mauvaise qualité d'entretien ou de réparation risque de rendre l'exploitation du microReel dangereuse.

L'entretien et la réparation du système microReel 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 rtctechservices@emerson.com, ou, à partir des États-Unis et du Canada, en composant le (800) 519-3456.

Recyclage

Certains composants du système microReel 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 pas jeter les composants électriques 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

ANOMALIE	CAUSE PROBABLE	REMEDE
Absence d'image vidéo.	Mauvaise connexion du CCU SeeSnake ou du moniteur microEXPLORER. Mauvaise connexion. Source d'image mal réglée. Piles déchargées.	Vérifier le branchement électrique. Vérifier l'interrupteur du moniteur/écran d'affichage. Vérifier l'alignement des broches et fiches entre le système microReel et le CCU ou moniteur. Vérifier l'orientation, l'assise et la condition du connecteur SeeSnake. Régler la source d'image selon les consignes du manuel de l'écran d'affichage. Recharger ou remplacer les piles.
SOS clignotant sur le LCD (Certains CCU SeeSnake).	Absence de signal vidéo.	Vérifier le réglage de la source du moniteur et rebrancher le connecteur de câble.