

# SeeSnake® *MAX*™ rM200



## **⚠ ADVARSEL!**

Læs denne operatørmanual omhyggeligt før brug af dette værktøj. Undladelse til at forstå og følge indholdet af denne manual kan resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskaade.

### SeeSnake® *MAX*™ rM200

Registrer produktserienummer nedenfor som det vises på navnepladen.

Serienummer

--

## Indholdsfortegnelse

<b>Registreringsformular for Maskinens Serienummer</b> .....	<b>1</b>
<b>Sikkerhedssymboler</b> .....	<b>3</b>
<b>Generelle Sikkerhedsregler</b> .....	<b>3</b>
Arbejdsområdesikkerhed .....	3
Elektrisk Sikkerhed .....	3
Personlig Sikkerhed .....	4
Brug og vedligeholdelse af Udstyr .....	4
<b>Specifikke Sikkerhedsoplysninger</b> .....	<b>4</b>
SeeSnake Max rM200 Sikkerhed .....	4
<b>Beskrivelse, Specifikationer og Standardudstyr</b> .....	<b>5</b>
Beskrivelse .....	5
Standardudstyr .....	6
<b>rM200-komponenter</b> .....	<b>6</b>
Retningsbestemt trækbræmse .....	7
<b>Samling</b> .....	<b>7</b>
Kamerahoved-føring .....	7
Installering af systemkabel .....	7
rM200-rørguider .....	7
rM200 Håndtag og Docks .....	8
<b>Præ-betjeningsinspektion</b> .....	<b>9</b>
<b>Arbejdsområde og opsætning af udstyr</b> .....	<b>10</b>
rM200-placering .....	10
Tilslutning af rM200 til en CCU .....	10
Elektriske tjek .....	11
Tæller .....	11
<b>Driftsvejledninger</b> .....	<b>12</b>
Hentning af kamera .....	13
<b>Vedligeholdelse og Rengøring</b> .....	<b>14</b>
Kameravedligeholdelse .....	14
Vedligeholdelse af skubbekabel .....	15
<b>Tilbehør</b> .....	<b>17</b>
<b>Transport og lagring</b> .....	<b>17</b>
<b>Service og Reparation</b> .....	<b>17</b>
<b>Bortskaffelse</b> .....	<b>17</b>
<b>Fejlfinding i Defekte Komponenter</b> .....	<b>17</b>

## Sikkerhedssymboler

I denne operatørmanual og på produktet, bruges sikkerhedssymboler og signalford til at kommunikere vigtige oplysninger om sikkerhed. Dette afsnit er tilvejebragt for at forbedre forståelsen af disse signalford og symboler.



Dette er sikkerhedsadvarselssymbolet. Det bruges til at advare dig om potentielle farer for personskade. Overhold alle sikkerhedsanvisninger, der følger efter dette symbol for at undgå eventuel skade eller død.

### **FARE**

FARE angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.

### **ADVARSEL**

ADVARSEL angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.

### **FORSIGTIG**

FORSIGTIG angiver en farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat skade.

### **BEMÆRKNING**

BEMÆRKNING angiver oplysninger, der vedrører beskyttelse af ejendom.



Dette symbol betyder at du skal læse operatørmanualen grundigt, før du bruger udstyret. Operatørmanualen indeholder vigtige oplysninger om sikker og korrekt betjening af udstyret.



Dette symbol betyder at du altid skal bruge sikkerhedsbriller med sideafskærmning eller beskyttelsesbriller ved håndtering eller brug af dette udstyr for at mindske risikoen for øjenskader.



Dette symbol angiver risiko for elektrisk stød.

## Generelle Sikkerhedsregler

### **ADVARSEL**

Læs alle sikkerhedsadvarsler og anvisninger. Undladelse til at følge advarslerne og anvisningerne kan resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

### **GEM ALLE ADVARSLER OG ANVISNINGER TIL FREMTIDIG REFERENCE!**

#### Arbejdsområdesikkerhed

- **Hold dit arbejdsområde rent og velbelyst.** Rodet eller mørke områder kan forårsage ulykker.
- **Betjen ikke udstyr i eksplosive atmosfærer, såsom ved tilstedeværelse af brandfarlige væsker, gasser og støv.** Udstyr kan forårsage gnister, som kan antænde støvet eller dampene.
- **Hold børn og omkringstående folk væk, mens udstyr betjenes.** Forstyrrelser kan forårsage, at du mister kontrollen.

#### Elektrisk Sikkerhed

- **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader, såsom rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop er jordforbundet.
- **Udsæt ikke udstyr for regn eller våde forhold.** Vand der trænger ind i udstyr vil øge risikoen for elektrisk stød.

- **Misbrug ikke ledningen.** Brug aldrig ledningen til at bære, trække eller afkoble el-værktøjet. Hold ledningen væk fra varme, olie, skarpe kanter og bevægelige dele. Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- **Hvis betjening af udstyr på et fugtigt sted er nødvendigt, så brug en strømforsyning med jordforbundet kredsløbsafbryder for at mindske risikoen for elektrisk stød.**
- **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader, såsom rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop er jordforbundet.
- **Udsæt ikke udstyr for regn eller våde forhold.** Vand der trænger ind i udstyr vil øge risikoen for elektrisk stød.
- **Misbrug ikke ledningen.** Brug aldrig ledningen til at bære, trække eller afkoble el-værktøjet. Hold ledningen væk fra varme, olie, skarpe kanter og bevægelige dele. Beskadigede eller indfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- **Hold alle elektriske forbindelser tørre og væk fra gulvet.** Rør ikke udstyr eller stik med våde hænder for at reducere risikoen for elektrisk stød.

## Personlig Sikkerhed

- **Vær opmærksom, hold øje med det du foretager dig og brug sund fornuft når du betjener udstyr.** Brug ikke udstyr når du er træt eller under indflydelse af narkotika, alkohol eller medicin. Et øjeblik uopmærksomhed mens du betjener udstyr kan resultere i alvorlig personskade.
- **Brug personlig beskyttelsesudstyr.** Brug altid beskyttelsesbriller. Den korrekte anvendelse af beskyttelsesudstyr såsom en støvmaske, skridsikkert fodtøj, en beskyttelseshjelm, og høreværn vil reducere antallet af personskader.
- **Ræk ikke for langt.** Bevar hele tiden en forsvarlig fodstilling og balance. Dette giver bedre kontrol af udstyret i uventede situationer.
- **Tag det korrekte tøj på.** Hav ikke løst tøj eller smykker på. Hold dit hår, beklædning og handsker væk fra bevægelige dele. Løst tøj, smykker og langt hår kan blive fanget i bevægelige dele.

## Brug og vedligeholdelse af Udstyr

- **Du skal ikke forcere udstyret.** Brug det korrekte udstyr til din anvendelse. Det korrekte udstyr vil gøre arbejdet, som det er designet til, bedre og mere sikkert.
- **Brug ikke udstyr hvis tænd/sluk-knappen hverken TÆNDER eller SLUKKER for det.** Ethvert udstyr der ikke kan kontrolleres med tænd/sluk-knappen er farligt og skal repareres.
- **Tag stikket ud af strømkilden og/eller batteripakken ud af udstyret, før foretagelse af justeringer, ændring af tilbehør eller opbevaring.** Forebyggende sikkerhedsforanstaltninger mindsker risikoen for skade.
- **Opbevar inaktivt udstyr utilgængeligt for børn og giv ikke personer, der ikke har kendskab til udstyret eller disse instruktioner, lov til at anvende udstyret.** Udstyr kan være farligt hvis det bruges af utrænede brugere.
- **Vedligehold udstyr.** Kontrollér for skæv linjeføring, eller bevægelige dele der sidder fast, manglende dele, brud på dele, og enhver anden tilstand, der kan påvirke udstyrets funktionsdygtighed. Hvis beskadiget, skal udstyret repareres før brug. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt udstyr.
- **Brug udstyr og tilbehør i overensstemmelse med disse anvisninger, idet der tages hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Brug af udstyret til andre opgaver end de påtænkte formål, kan resultere i en farlig situation.

- **Brug kun tilbehør, som er anbefalet af producenten til dit udstyr.** Tilbehør, som kan være egnet til ét stykke udstyr kan blive farligt, når det bruges med et andet stykke udstyr.
- **Hold håndtagene tørre, rene og fri for olie og fedt.** Dette giver mulighed for bedre kontrol af udstyret.

## Servicering

Sørg for, at en kvalificeret tekniker servicerer dit udstyr ved kun at bruge identiske reservedele, for at opretholde værktøjets sikkerhed.

## Specifikke Sikkerhedsoplysninger

### ⚠ ADVARSEL

Dette afsnit indeholder vigtige sikkerhedsoplysninger, der er specifikke for rM200. Læs disse forholdsregler omhyggeligt før du bruger rM200, for at reducere risikoen for elektrisk stød, brand eller andre alvorlige personskader.

### GEM ALLE ADVARSLER OG ANVISNINGER TIL FREMTIDIG REFERENCE!

Opbevar denne manual med rM200 til brug af operatøren.

## SeeSnake Max rM200 Sikkerhed

- **En forkert jordforbundet stikkontakt kan forårsage elektrisk stød og/eller alvorlig beskadigelse af udstyr.** Kontrollér altid arbejdsområdet for en stikkontakt med korrekt jordforbindelse. Tilstedeværelsen af en trebens eller GFCI-stikkontakt er ikke garanti for, at stikkontakten er jordforbundet korrekt. Hvis du er i tvivl, få stikkontakten kontrolleret af en autoriseret elektriker.
- **Betjen ikke dette udstyr, hvis operatøren eller rM200 står i vand.** Betjening af rM200 mens i vand, øger risikoen for elektrisk stød.
- **rM200-systemkameraet og skubbekablet er vandtætte.** Kamerakontrolenheden (CCU) og andet elektrisk udstyr og stik er ikke vandtætte. For at reducere risikoen for elektrisk stød, må udstyret ikke udsættes for vand eller regn.
- **Må ikke anvendes, hvor der er en fare for kontakt med højspænding tilstede.** Udstyret er ikke designet til at yde højspændingsbeskyttelse og isolering.
- **Læs og forstå denne betjeningsvejledning, CCU-operatørmanualen og vejledningen for andet udstyr i brug, før betjening af SeeSnake rM200-systemet.** Manglende overholdelse af alle anvisningerne kan resultere i skader på ejendom og/eller alvorlig personskade

- **Brug altid egnet personligt beskyttelsesudstyr ved håndtering og anvendelse af udstyr i afløb.** Afløb kan indeholde kemikalier, bakterier og andre stoffer, der kan være giftige eller smitsomme, eller som kan forårsage forbrændinger eller andre problemer. Eget personligt beskyttelsesudstyr omfatter altid sikkerhedsbriller, men kan også omfatte handsker eller luffer til rensning af afløb, latex- eller gummihandsker, ansigtsværn, beskyttelsesbriller, beskyttelsestøj, åndedrætsværn og sko med ståltå.
- **Hvis du bruger udstyr til rensning af afløb samtidig med udstyr til inspektion af afløb, skal du bruge RIDGID-handsker, designet til rensning af afløb.** Grib aldrig det roterende afløbsrensende kabel med andet end RIDGID-handsker designet til rensning af afløb, herunder andre handsker eller en klud, der kan sno rundt om kablet og forårsage håndskader. Brug kun latex- eller gummihandsker under RIDGID-handskerne designet til rensning af afløb. Brug ikke beskadigede handsker til rensning af afløb.
- **Sørg for at have god hygiejne.** Brug varmt sæbevand til at vaske hænder og andre kropsdele, der har været udsat for afløbsindhold, efter håndtering eller brug af udstyret til afløbsinspektion. For at forebygge forurening fra giftigt eller inficeret materiale, må der hverken spises eller ryges under drift eller håndtering af udstyr til afløbsinspektion.

Oplysningerne leveret med dette produkt kan ikke dække alle mulige forhold og situationer, der kan opstå, og bør anvendes i forbindelse med passende træning, sund dømmekraft, og god arbejdspraksis. Disse faktorer kan ikke bygges ind i produktet, men skal leveres af operatøren.

EF-overensstemmelseserklæringen (890-011-320.10) vil følge med denne vejledning som et separat hæfte, når det kræves.

## Beskrivelse, Specifikationer og Standardudstyr

### Beskrivelse

SeeSnake Max rM200 er den første kameratromle i den næste generation af SeeSnake-rørinspektionssystemer. SeeSnake Max-linjen er blevet designet til at gøre dit udstyr mere pålideligt, holdbart, og til at gøre dig i stand til at levere kvalitetsoptagelser til kunder hurtigere og mere bekvemt end nogensinde før.



Figur 1 – SeeSnake MAX-system rM200 med CM6

rM200 er et robust tromle- og kamerasystem, der gør det muligt at diagnosticere og lokalisere problemer i afløb og kloaksystemer. rM200 er udstyret med et 200 fod [60 m] skubbekabel, der kombinerer lav optimal stivhed med en lavfriktions ydre kappe. Som et resultat af skubbekablets ydre kappe, kan brugerne skubbe kamerahovedet længere frem med mindre indsats. Ud over den specialiserede ydre kappe på skubbekablet, giver den lille diameter og kortere krop på rM200-kameraet brugeren mulighed for at skubbe skubbekablet gennem flere drejninger og passager, så små som 1,5 tommer [40 mm] i diameter.

rM200 leveres med en indbygget sonde, integreret tæller, og et aftageligt systemkabel, der kan tilsluttes til enhver SeeSnake Max eller SeeSnake Original CCU.

**Specifikationer**

<b>Tabel 1</b> <b>SeeSnake MAX rM200 Specifikationer</b>	
<b>Vægt</b>	34,1 lb [15,5 kg]
<b>Dimensioner:</b>	
Længde	20,8 tommer [527 mm]
Dybde	13,8 tommer [349 mm]
Højde	24,0 tommer [610 mm]
Tromlediameter	17,0 tommer [432 mm]
<b>Kameraspecifikationer:</b>	
Længde	1,25 tommer [31,75 mm]
Diameter*	≥ 1,0 tommer [25 mm] *
<b>Sonde</b>	512 Hz
<b>Belysning</b>	6 højflux lysdioder
<b>Opløsning</b>	
NTSC	656 × 492 pixels
PAL	768 × 576 pixels
<b>Skubbekabel:</b>	
Længde	200 fod [61 m]
Diameter	0,3 tommer [7,5 mm]
<b>Bøjningsradius</b>	≥ 4,0 tommer [100 mm]
<b>Rørkapacitet</b>	1,5 tommer – 6,0 tommer [38 mm – 150 mm]
<b>Driftsmiljø:</b>	
Temperatur†	-40°C – 55°C [-40°F – 130°F]
Opbevaringstemperatur	-40°C – 65°C [-40°F – 150°F]
Fugtighed	5% – 95% Relativ Fugtighed
Vandtæthededybde	225 fod [69 m]
*Kamerastørrelsen der er anført afspejler kameraets specifikationer på basismodellen. Andre modeller af rM200 kan rumme kameraer op til 1,4 tommer [35 mm] i diameter.	
† Selv om sensoren vil fungere i ekstreme temperaturer, kan nogle billedkvalitetsændringer bemærkes.	

**Standardudstyr**

- SeeSnake Max rM200
- Operatørmanual
- Instruktions-DVD
- Kugle-guide
- Kamerahoved-guide
- Docking-håndtag
- Retningsbestemt trækbræmme

**rM200-komponenter**

**Figur 2 – Forgrundsvision**

**Figur 3 – Baggrundsvision**

## Retningsbestemt trækbræmme

rM200 indeholder også en indbygget retningsbestemt trækbræmme, som forhindrer skubbekablet fra selv-indførelse, men også giver brugeren mulighed for at vikke skubbekablet tilbage med lethed. I modsætning til andre tromler, der indeholder bremseknapper, der kræver manuel tilpasning, vil den retningsbestemte trækbræmme automatisk give modstand når skubbekablet trækkes fra tromlen og auto-matisk løsne modstanden, når skubbekablet vikles tilbage til tromlen. Den retningsbestemte trækbræmme bruger en unik serie af kuglelejer, skralder, og ramper til at øge eller mindske modstanden på skubbekablet. Afhængigt af retningen af tromlens rotation, fremkalder den retningsbestemte trækbræmme automatisk enten højere eller lavere kraft.

Når brugeren trækker skubbekablet fra rM200, vil den retningsbestemte trækbræmme automatisk forøge modstanden på skubbekablet for at sikre en kontrolleret frigivelse. Når skubbekablet trækkes fra rM200, vil brugeren høre en tydelig "klik"-lyd. "Klik"-lyden fungerer som en hørbar guide til at angive effektiviteten af træk-assisteret kontrol. Da "klik"-lyden vil dæmpes en smule på grund af slitage, skal du udskifte den bagerste lejesamling, når klikket ikke kan høres, eller trækket bliver ineffektivt.

## Samling

### ⚠ ADVARSEL

For at reducere risikoen for alvorlig personskade, skal du følge disse procedurer til korrekt montage.

### Kamerahoved-føring

rM200 er udformet således, at kamerahovedet kan indføres uden at åbne dækslet. Indfør kameraet ved at række ind gennem åbningen på forsiden og ved at fodre kamerahovedet ind i skubbekabel-guiden. Fastgør kamerahovedet i kameraklip, når det ikke er i brug.

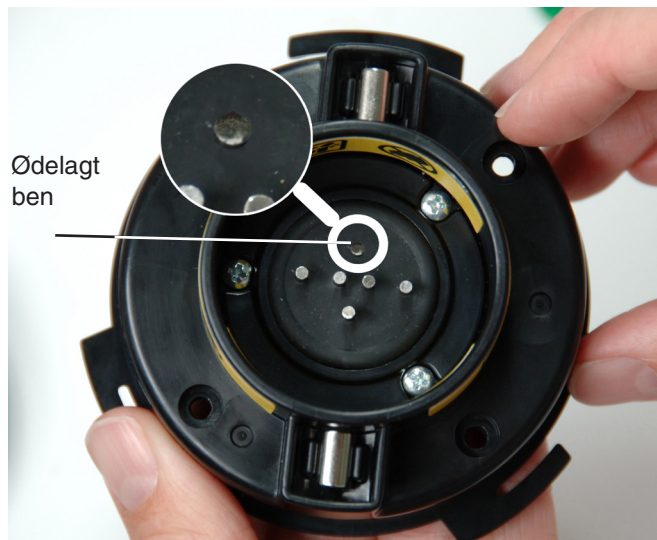
**BEMÆRKNING** Brug kun det store hul i første omgang til at finde kamerahovedet og til at guide kamerahovedet gennem skubbekabel-guiden.



Figure 4 – Kamerahoved-føring

## Installering af systemkabel

Når de er tilsluttet korrekt, vil kontaktbenene ikke blive ødelagt under normal brug. Undgå at trykke sidelæns på kontaktbenene, da dette kan ødelægge dem (se figur 5).



Figur 5 – Ødelagt kontaktben

Hvis systemkablets glidring-modul ikke er installeret, skal du indsætte glidring-modulet på bagsiden af kassen. Drej glidring-modulet med uret, indtil det låses på plads (se figur 6).



Figur 6 – Glidring-modulet i låst position

**BEMÆRKNING** Rør ikke ved kontaktbenene inde i glidring-modulet og indsæt ikke værktøj i åbningen, hvor benene er placeret. Dette kan ødelægge kontaktbenene. Undgå at belaste eller ødelægge kontaktbenene.

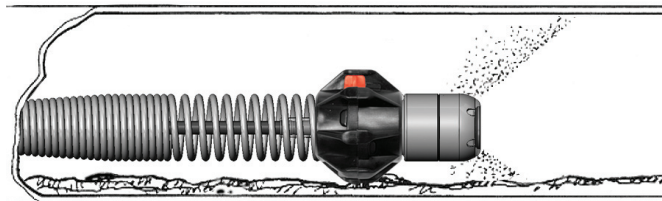
### rM200-rørguider

Rørguider forbedrer billedkvaliteten ved at bringe kameraet tættere på midten af røret, og ved at holde linsen fri for slam. Brug kugle-guider hvor det er muligt, for at reducere slitage på kamerasystemet.

rM200 leveres med tre kugle-guider: to kugle-guider og en mindre kamerahoved-rørguide, som hjælper brugeren med at skubbe kameraet gennem visse typer samlinger.

## Installering af kugle-guider

Kugle-guider kan nemt fjernes eller justeres langs længden af kameraet for at muliggøre bedre bevægelse i rør. For eksempel, kan placering af to kugle-guider nær forsiden af kameraet, hælde kamerahovedet opad for at tillade bedre visning af toppen af røret under en inspektion. Kugle-guider kan også hjælpe med at komme igennem visse passager.



**Figur 7 – Kugle-guide i brug**

Kugle-guiderne er designet til at glide nemt ned på kamerafjederen og låse på plads. Installer kugle-guiderne ved at gøre følgende:

1. Glid de røde glidelåse væk fra de blå låse på begge sider af guiden.
2. Tryk på de små vinger på de blå låse, så de klikker udad (væk fra hinanden).
3. Glid kugle-guiden på plads over kamerahovedet.
4. Tryk ned på skuldrene af de blå låse så vingerne presses mod hinanden og låser ind i fjederen.
5. Glid de to røde glidelåse tilbage over deres respektive blå vinger, så de ikke kan hoppe ud under brug.



**Figur 8 – Kugle-guider, låst (venstre) og ulåst (højre)**

Til mindre rør, eller hulrum, kan kamerahoved-rørguiden installeres i stedet for kugle-guiderne. Installer kamerahoved-rørguiden ved at gøre følgende:

1. Skru de to skruer, der holder halvdelene af kugleguiden sammen, af.
2. Placer halvdelene rundt om kamerahovedet med deres skrue-huller linjeført.
3. Skru halvdelene sammen med de medfølgende skruer. Stram ikke for meget.



**Figur 9 – Kamerahoved-rørguide**

## rM200 Håndtag og Docks

rM200-håndtaget kan indstilles til fire forskellige positioner. Hver position har et andet formål, der vil lette inspektioner og generel brugervenlighed og manøvrerdygtighed.

### Trækhåndtag

Trækhåndtaget kan låses i fire positioner.

- Opret for at manøvrere enheden under transport.
- Midtvejs til brug som et støtteben.
- Mod den bagerste side når i brug; især i små rum.
- Mod den forreste side til opbevaring og transport, når man går op eller ned ad stiger.



**Figur 10 – Trækhåndtag låst opret**





Figur 11 – Trækhåndtag som et støtteben



Figur 12 – Trækhåndtag bagerst (venstre) og forrest (højre)

### Bærehåndtag

Den medfølgende skulderstrop kan forbindes direkte til rammen af rM200 samt på det påsatte bærehåndtag.



Figur 13 – Bærehåndtag

Bærehåndtaget kan fjernes og erstattes med dockinghåndtaget for at give øget funktionalitet med cM6 eller en anden SeeSnake Max optagelsesmonitor/CCU.

### Docking-håndtag

Docking-håndtaget er designet specielt til brug med cM6 og fastgøres nemt på samme sted som bærehåndtaget. Se det medfølgende ark for at få instruktioner om, hvordan du fastgører docking-håndtaget til rM200.



Figur 14 – Docking-håndtag

rM200 kommer også udstyret med en docking-station til fremtidige SeeSnake CCU-produkter. Docking-stationen, som er placeret på bagsiden af rM200, er udstyret med røde knapper som gør det muligt for compatible CCU'er at blive docket og frigivet fra rM200.

## Præ-betjeningsinspektion

### ⚠ ADVARSEL



Inden hver brug, skal du inspicere din rM200 og rette eventuelle problemer for at mindske risikoen for alvorlige skader fra elektrisk stød eller andre årsager og forebygge maskinskade.

1. Med SeeSnake koblet fra CCU, skal du inspicere systemkablet og stik for beskadigelse eller ændringer. Hvis skader eller ændringer opdages, skal du ikke bruge SeeSnake, før den er repareret korrekt eller udskiftet.
2. Fjern eventuel snavs, olie eller anden forurening fra SeeSnake i forbindelse med inspektion og for at forhindre, at du mister grebet om enheden under transport eller anvendelse. Inspicér SeeSnake for eventuelle ødelagte, slidte, manglende, fejljusterede eller bindende dele, eller enhver anden tilstand, som kan forhindre sikker, normal drift. Bekræft, at enheden er monteret korrekt. Sørg for, at tromlen drejer frit. Inspicér skubbekablet for eventuelle revner, brud eller knæk.

- Inspicér ethvert andet udstyr, der anvendes ifølge dets brugsanvisninger, for at sikre, at det er i god, brugbar stand.
- Ret eventuelle problemer før brug.

## Arbejdsområde og opsætning af udstyr

### ⚠ ADVARSEL



Opsæt og betjen rM200 og arbejdsområdet i overensstemmelse med disse procedurer, for at mindske risikoen for skader fra elektrisk stød, brand, klemskader, og andre årsager, og for at forhindre skader på rM200.

- Kontrollér arbejdsområdet for det følgende:
  - Tilstrækkelig belysning.
  - Brandfarlige væsker, dampe eller støv, der kan antænde. Hvis tilstede, skal du ikke arbejde i området før kilder er identificeret og korrigeret. SeeSnake er ikke eksplosionssikker. Elektriske forbindelser kan forårsage gnister.
  - Ryddet, jævnt, stabilt tørt sted til udstyr og operatør. Brug ikke maskinen, mens du står i vand. Hvis nødvendigt, fjern vandet fra arbejdsområdet.
- Hvis det er muligt, evaluér det arbejde, der skal udføres. Bestem afløbenes adgangspunkter, størrelser og længder, og tilstedeværelsen af kemikalier. Hvis kemikalier er til stede, skal du forstå de specifikke sikkerhedsforanstaltninger, som er nødvendige for at kunne arbejde i samme miljø, som disse kemikalier. Kontakt kemikalieproducenten for nødvendige oplysninger.
- Hvis det er nødvendigt, skal du fjerne inventar såsom toilet eller vask, for at få bedre adgang.
- Bestem det korrekte udstyr til din påtænkte anvendelse.
- Sørg for, at udstyret er blevet inspiceret som angivet i operatørmanualen.
- Evaluér arbejdsområdet og opfør barrierer til at holde omkringstående folk væk efter behov. Hvis der arbejdes nær trafik, opstil kegler eller andre barrierer, for at advare bilister.

### rM200-placering

Placér rM200, så skubbekablet let kan håndteres idet det skubbes gennem passagen. Arbejdsområdet bør ikke være vådt. Lad ikke CCU-enheden blive våd under brug.

- Stil rM200 ca. 3 fod [1 m] fra indgangspunktet for at

give rigelig plads til at gribe og håndtere skubbekablet, uden at efterlade overskydende kabel trækkende langs jorden.

- Læg fortrinsvis rM200 på ryggen. Denne opsætning giver den største stabilitet og forhindrer rM200 i at vippe under brug. Hjulene på rM200 er placeret på forsiden, således at enheden kan lægges fladt ned under en inspektion (se figur 15).



Figur 15 – rM200 anbragt på ryggen

Når der udføres inspektion på et tag, på en bjergskråning, eller når du udfører en inspektion, der kræver en overliggende indgang, skal du placere rM200 på ryggen eller på dens støtteben for større stabilitet (se figur 16).



Figur 16 – rM200 og dens støtteben under en taginspektion

### Tilslutning af rM200 til en CCU

rM200 er designet til at fungere med SeeSnake Max cM6, men den kan bruges med enhver slags SeeSnake CCU. For at bruge rM200 med en SeeSnake CCU, skal du udføre følgende:

- Pak SeeSnake-systemkablet ud, træk låsebøsningen tilbage, og tilslut systemkabelstikket til den matchende SeeSnake-systemtilslutning på CCU.
- Før guide-pin til guide-stikket, og skub stikket lige ind. Sørg for, at guide-ryggen, der er støbt ind i toppen af kabelstikket, peger opad når stikket tilsluttes, for at

vide at den er linjeført korrekt (se punkt 1, figur 17).

3. Stram den ydre låsebøsning.



Figur 17 – SeeSnake-systemstik

**BEMÆRKNING** Drej kun den ydre låsebøsning! For at forhindre skader på ben, må du aldrig bøje eller dreje stikket eller kablet! At bøje eller dreje stikket vil medføre tidlig svigt.

## Elektriske tjek

Når en tilsluttet CCU tændes, vil SeeSnake-kameraet og tælleren også tændes. Systemet vil producere et klart billede fri for støj og linjer. Systemet skal måske varmes op, før det vil give det optimale billede.

Kontrollér, at lysdioderne på kamerahovedet producerer en lige stor mængde lys. For at teste glideringen, skal du placere kameraet i tromlen og dreje tromlen, mens du kigger på CCU.

## Tæller

Alle SeeSnake Max-tromler og mange ældre SeeSnake-tromler kommer udstyret med kabel-målesystem. rM200 har en integreret afstandstæller, der kan spore den samlede længde skubbekabel, der er blevet kørt ud af tromlen. Afstandstælleren kan også måle afstanden fra et midlertidigt nulpunkt, der udvælges under inspektionen (såsom et rørhoved eller samling). Tælleren kan også vise overlejring af tekstbeskeder, såsom etiketter med rørfunktioner. Indtastning af en overlejring gennem tælleren, brænder teksten på videoen. Tryk på menutasten på tælleren, for at åbne hovedmenu-skærmen.

For at opnå de bedste resultater skal du bruge tastaturet på CCU til at styre tælleren.

## Tæller-tastatur

Den integrerede tæller kan enten styres med dens tastatur eller en kompatibel CCU.

Table 2 Forklaring af integreret tæller-tastatur		
	Tast	Betydning
	Menu / Tilbage-tast	Åbner hovedmenuen.
	Nul / Vælg-tast	Vælger et fremhævet menupunkt, starter den lokale nulpunktstæller. Tryk og hold denne tast nede i mere end 3 sekunder for at udføre en hård nulstilling.
	Sondetast	Skifter mellem TÆNDT og SLUKKET Sonde
	Lysdiode-lysstyrketast	Kontrollerer lysstyrken af lysdioderne i kameraet. Tryk for at gå op eller ned gennem forskellige lysstyrkeniveauer.
	Pil op / Redigér-tast	Går direkte til redigerings siden for eksisterende dias, hvis diastekst vises når trykket. Bevæger sig gennem menuvalg eller teksttegn.
	Venstre / Højre pile-taster	Går gennem tilgængelige dias til ny dias, hvis tekst vises. Bevæger sig gennem menuvalg og teksttegn.
	Pil ned-tast	Bevæger sig gennem menuvalg, værdier og teksttegn i Rediger-tilstand.
	Teksttast	Tekstoverlejring giver dig mulighed for at skrive en teksttitel eller beskrivelse til visning på ethvert segment af den optagne video.
	Dato / Tid-tast	Dato/Tid giver alternativer i visning af dato, tidspunkt, eller begge dele.
	Afstandstast	Afstand som kameraet har bevæget sig i passagen, eller fra ethvert punkt, der er valgt i passagen.

## At få regelmæssige målinger

For at få regelmæssige målinger, skal du tage følgende i betragtning:

- Placer kamerahovedet i skubbekablets guidehul før du tænder for systemet.
- Vent til initialiserings-skærmen på CCU forsvinder, inden du flytter kamerahovedet.
- Ved indgangspunktet til passagen, tryk og hold Nul-tasten nede i ca. 3 sekunder for at udføre en hård nulstilling, så starten af passagen er på nul.
- Undgå at flytte tromlen, når du har startet dine målinger.
- Når du vikler kablet ind i tromlen, skal du opretholde en ensartet friktion eller modstand på kablet, for at sikre, at der ikke opstår knuder inde i tromlen.
- Den "lokale nul"-funktion giver brugerne mulighed for at måle afstanden mellem to punkter på en linje. Hvis du trykker kortvarigt på Nul-tasten, vil afstandsmålingen midlertidigt blive sat til nul. Når der vises en "lokal nul"-afstandsmåling, vil numrene blive vist i parentes. For at slette det "lokale nul" og vende tilbage til systemtælleren, skal du trykke kortvarigt på Nul-tasten igen.

## Driftsvejledninger

### ⚠ ADVARSEL



Brug altid beskyttelse til øjnene for at beskytte dine øjne mod snavs og andre fremmedlegemer.

Ved inspicering af afløb, der kan indeholde farlige kemikalier eller bakterier, skal der bruges egnet beskyttelsesudstyr såsom latex-handsker, beskyttelsesbriller, ansigtsværn og åndedrætsværn for at forhindre forbrændinger og infektioner.

Brug ikke dette udstyr, hvis operatøren eller maskinen står i vand. Betjening af maskinen mens i vand, øger risikoen for elektrisk stød. Skridsikre sko med gummisåler kan forhindre glidning og elektrisk stød, især på våde overflader.

Udfør følgende for at mindske risikoen for skade fra elektriske stød og andre årsager.

1. Sørg for, at alt udstyret er korrekt sat op i henhold til instruktionerne i hver enheds operatørmanual.
2. Tænd for CCU. Hvis det er nødvendigt, juster lysstyrken af kamerahovedets lysdiodebelysning og skærbilledet som angivet, ved hjælp af enten tastatur-styreenheden på rM200 eller ved at bruge styreenheden på CCU-skærmen. Træk flere meter skubbekabel fra rM200. Sørg for, at kameravinduet er rent. Som en anden mulighed, kan en lille film

af opvaskemiddel på vinduet minimere snavs der, klæber sig til vinduet. Placer kameraenheden i det rør, der skal inspiceres.

3. Hvis det er muligt, så køр vand gennem systemet under inspektionen for at holde systemet rent, for at gøre det nemmere at skubbe skubbekablet, og for at hjælpe med at orientere billedet i bunden af røret. Dette kan gøres ved at placere en slange nede langs passagen eller ved at tænde for en installation (f. eks. skylning af et toilet). Sluk for vandstrøm efter behov til visning.

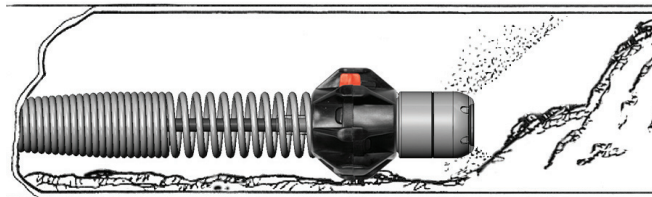
### **BEMÆRKNING** Brug af rM200-kameraet i porcelæn-installationer kan ridse overfladefinish af porcelænen.

4. Tag fat i skubbekablet og før det omhyggeligt ind i afløbet, der skal inspiceres. Brug gummihandsker til at håndtere skubbekablet for at forbedre grebet og til at holde hænderne rene.

Når du skubber skubbekablet ind i passagen, skal du holde skubbekablet fri fra skarpe kanter ved indgangspunktet, der kan skære, gribe, eller beskadige skubbekablet. Tag fat og skub korte sektioner af skubbekablet ad gangen, og hold dine hænder i nærheden af indgangspunktet for bedre at kunne kontrollere skubbekablet og for at forhindre det i at folde over, brække, skære eller på anden måde beskadige skubbekabel-kappen. At skære skubbekabel-kappen øger risikoen for elektrisk stød.

Når du fører skubbekablet ind i passagen, skal du holde øje med CCU for at se, hvad der kommer. Når lysene er sat til mindre end maksimal indstilling, kan det hjælpe lejlighedsvis at skrue lysstyrken op for at se, hvad der kommer længere nede ad passagen.

Vær opmærksom på forhindringer (såsom knuste rør) eller overdreven ophobning i passagen, der kan beskadige eller forhindre hentning af kameraet. Brug ikke kamerahovedet til at rydde forhindringer af vejen. rM200 er et diagnostisk redskab, ikke en afløbsrenser.



Figur 18 – Når man støder på en forhindring

**BEMÆRKNING** Brug ikke kamerahovedet til at rydde forhindringer af vejen. Brug af kamerahovedet til at rydde forhindringer af vejen kan beskadige kamerahovedet eller få det til at sidde fast i forhindringen, hvilket forhindrer fjernelse.

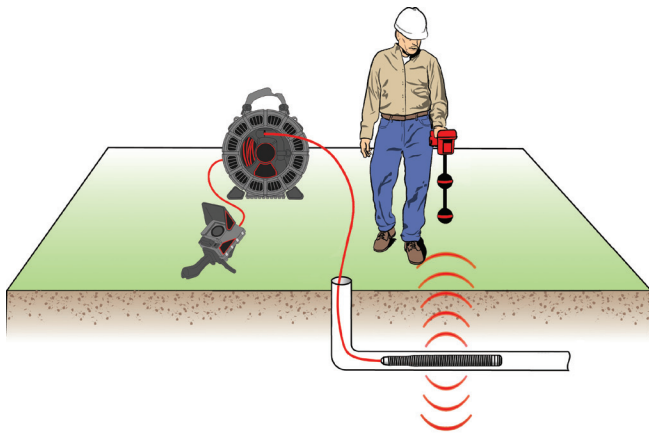
Et langsomt, roligt skub gennem systemet fungerer bedst. Ved retningsændringer, såsom P-fælder, forgreninger, Y'er og vinkelrør, skal du bruge et hurtigt skub til at skubbe kamerahovedet rundt om bøjningen ved at trække kamerahovedet ca. 8 tommer [200 mm] tilbage fra bøjningen, og derefter hurtigt skubbe det gennem bøjningen. Vær så blid som muligt og brug ikke mere kraft end nødvendigt. Overdreven kraft kan beskadige kamerahovedet. Du må ikke hamre eller køre kameraet for hurtigt igennem bøjninger. Tving ikke kamerahovedet igennem, hvis der er stor modstand. Vær især forsigtig gennem forgreninger, da skubbekablet kan folde over i forgreningen og gøre hentning vanskeligt eller umuligt.

Hold øje med, at tromlen ikke hænger under brug. Hvis tromlen hænger og skubbekablet fortsætter med at blive trukket fra rM200, vil skubbekablet stramme sig omkring tromlens hub, gå i kludder inde i tromlen, og belaste skubbekablet.

Ved inspektion af passagen, skal du prøve at bevæge kamerahovedet forbi det område, der skal inspiceres, og langsomt trække det tilbage for at opnå bedre resultater. At trække kamerahovedet tilbage kan give mere kontrolleret og regelmæssig visning. Når man trækker skubbekablet, skal det holdes fri fra skarpe kanter og ikke trækkes i spidse vinkler fra indgangspunktet for at forhindre beskadigelse af skubbekablet. Hvis det er nødvendigt, kan du ryste kamerahovedet i stillestående vand for at skylle eventuel snavs fra kameravinduet.

### Lokalisering af rM200-sonden

Alle SeeSnake Max-rørinspektionssystemer, herunder SeeSnake Max rM200, såvel som mange ældre SeeSnake-rørinspektionssystemer har en indbygget sonde i kameraet. Sonden transmitterer et lokaliserbart 512 Hz-signal, som når det aktiveres, kan registreres af en lokalisator. Modtagere, såsom RIDGID-SeekTech SR-20, SR-60, Scout™ eller NaviTrack® II indstillet til 512 Hz, kan registrere sondens placering under jordoverfladen.



Figur 19 – Lokalisering af rM200-sonden

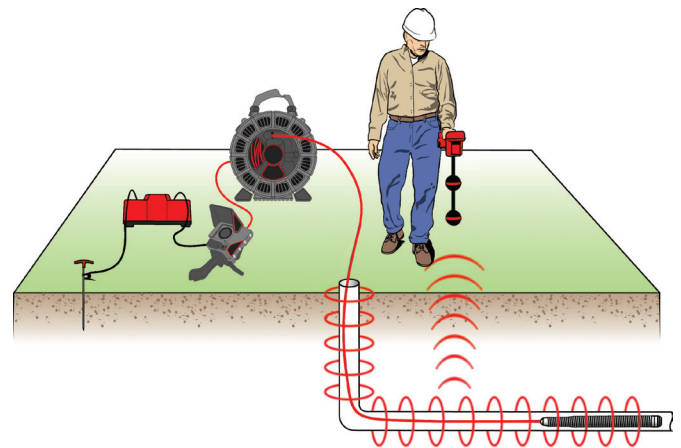
TÆND eller SLUK for sonden ved hjælp af rM200-tastaturet eller SeeSnake CCU som beskrevet i operatørmanualen. Når sonden er TÆNDT, vil rM200-lysdiodetastaturet være tændt og svage støjlinjer vil være synlige på CCU-skærmen.

For at finde den aktiverede sonde, skal du føre SeeSnake-skubbekablet fra 5 fod til 10 fod [1,5 m til 3 m] ind i røret og bruge lokalisator til at finde sondens placering. For at lokalisere sonden, skal du TÆNDE for lokalisatoren og indstille den til sonde-tilstand. Scan i retning af sondens sandsynlige placering, indtil lokalisator registrerer Sonden.

For detaljerede instruktioner til lokalisering af sonden, skal du konsultere operatørmanualen for den lokalisatormodel du bruger.

### Linjesporing af SeeSnake-skubbekablet

Når den bruges med en kompatibel CCU såsom cM6, giver rM200 brugerne mulighed for at spore skubbekablets sti under jordoverfladen ved hjælp af en lokalisator. For at linjespore skubbekablet, skal du opsætte senderen ved at forbinde et stik til jordspyddet og det andet stik til senderens Clip-on-terminal på CCU. For de bedste resultater skal du bruge højere frekvenser.



Figur 20 – Linjesporing af Skubbekablet

For yderligere oplysninger om linjesporing, skal du konsultere operatørmanualen for sender-modellen eller besøge <http://www.ridgid.com/Tools/Utility-Locating-Training/EN/index.htm> for at se den integrerede linjesporingsvideo.

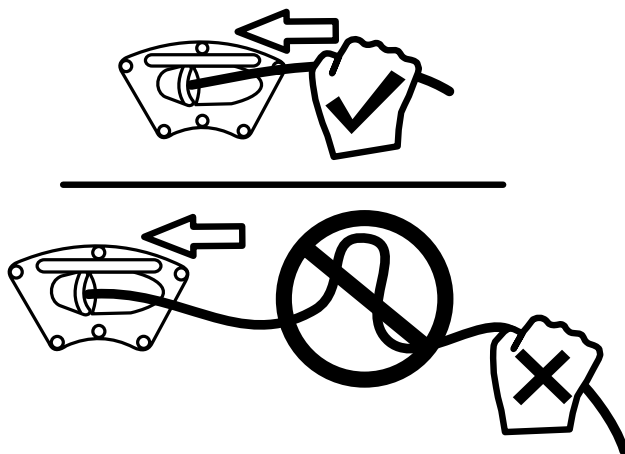
### Hentning af kamera

Efter afsluttet inspektion, skal du trække skubbekablet tilbage med langsom, stabil kraft. Hvis det er muligt, fortsæt med at lede vand ned ad passagen for at hjælpe med at rense skubbekablet. Brug et håndklæde til at tørre skubbekablet, idet du trækker det tilbage og fører det tilbage ind i tromlen.

Vær opmærksom på den kraft, der kræves for at trække skubbekablet tilbage. Skubbekablet kan hænge fast

under tilbagetrækning og skal måske håndteres som man gør under indføring af kablet. For at undgå at beskadige kameraet eller skubbekablet, så tving ikke skubbekablet igennem og brug ikke overdreven kraft under hentning. Hold også skubbekablet fri fra skarpe kanter og træk ikke i spidse vinkler ved indgangspunktet.

**BEMÆRKNING** Brug altid korte strøg til at føre små længder af skubbekablet tilbage i tromlen. At skubbe længere længder af skubbekabel tilbage eller at forcere skubbekablet, kan forårsage løkker, knæk eller brud på skubbekablet (se figur 21). Læg rM200-tromlen på ryggen for mere stabilitet, når du sammenruller skubbekablet.



Figur 21 – Tilbagespoling af skubbekabel

## Vedligeholdelse og Rengøring

### ⚠ ADVARSEL

Vedligehold udstyr i overensstemmelse med disse procedurer for at mindske risikoen for alvorlig personskade og beskadigelse af udstyret.

**Frakobl systemkablet fra CCU før rengøring for at mindske risikoen for elektrisk stød.**

Brug en blød, fugtig klud til at aftørre rM200. Hvis det ønskes, kan du bruge et desinfektionsmiddel til at rengøre rM200. Brug aldrig opløsningsmidler til rengøring af nogen del af systemet, da de kan knække LED-ringen og påvirke vandtætheden.

Hvis det ønskes, kan du anvende en slange eller højtryksrenser til at rense tromlen. Undgå spuling af kontakttavlen på bagsiden af tromlen.

For at rengøre hjul og tromle grundigt, skal du stille hjulet oprejst og fylde bunden af tromlen med lunken vand og et mildt rengøringsmiddel. Drej tromlen for at løsne snavs. Fjern vandet, træk kablet ud og kør en klud over kablet, mens du fører det tilbage i tromlen. Fyld ikke tromlen med vand, mens enheden er vippet på ryggen, da vand kan trænge ind i hub og beskadige glideringene.

## Kameravedligeholdelse

### Kamerahoved

Brug en blød nylonbørste, mildt rengøringsmiddel og klude og svampe til at rengøre kameraet, fjedersamlingen, og kabler. Ved rengøring af kameraet, skal du ikke bruge skrabeværktøjer, da de kan ridse kameraet permanent.

Udover at holde lysdiode-ringen og safirvinduet rene, kræver kamerahovedet kun en smule vedligeholdelse. Ridser på lysdiode-ringen vil have en minimal indvirkning på ydeevnen. For at undgå at beskadige det vandtætte hus, må lysdiode-ringen IKKE sandblæses for at fjerne ridser.

### Fjedersamling

Fremmedlegemer vil sandsynligvis ophobe sig i fjedersamlingen. Stræk fjederen og hæld varmt vand på for at skylle snavs fra fjedersamlingen. Splejsningen mellem skubbekablet og stikket er anbragt inde i fjederen. Lad ikke skarpe genstande eller hårde kemikalier forblive i splejsningen, da de kan slide på komponenterne. Stræk fjederen fra ende til ende så langt som de indre sikkerhedskabler tillader, for at kontrollere det splejsede område.

### Fjernelse af kamerahoved

Kamerahovedet kan fjernes for at udføre fejlfinding. Læs følgende instruktioner, før du fjerner kamerahovedet. For at undgå for tidlig svigt og for at undgå at garantien bortfalder, må du ikke bøje eller sno kamerahovedstikkene. Du må kun dreje låsebøsningerne!

For at fjerne kamerahovedet, skal du udføre følgende:

1. Frigiv nok kabel til at placere kameraet og fjedersamlingen på en arbejdsbænk eller andet passende arbejdsområde.
2. Find fjeder-skruenøglen, der leveres med systemet. Sæt fjeder-skruenøglen på fjederen lige bag kamerahovedet. Kontrollér, at hakket på skruenøglen hæfter sig på enden af fjederen. Hold skruenøglen stille og brug en hånd til at dreje kameraet af fjederen (Se figur 22). Efter fjernelse af kamerahovedet, bør kameraet hænges ved sin låsebøsning og sit sikkerhedskabel.



Figur 22 – Drej kameraet af fjederen

3. Brug den ene hånd til at gribe den rillede del af låsebøsningen og brug den anden hånd til at gribe kameraet. Når set fra bagsiden, skal du skrue den ribbede del af bøsningen mod uret (se figur 23). Hvis det er nødvendigt, brug en tang til at begynde at dreje låsebøsningen. Du må ikke presse for hårdt. Hvis du presser for hårdt, kan du knuse eller deformere låsebøsningen.



Figur 23 – Fjernelse af kammerahovedet

Undgå at bøje sikkerhedskablerne mere end en rotation. Hold sikkerhedskablerne når du drejer låsebøsningen, for at sikre, at sikkerhedskablerne ikke drejer.

4. Efter at have skruet låsebøsningen fra kamerahuset, bør stikket automatisk frigives fra kameraet. Hvis stikket ikke frigives fra kameraet, skal du gribe låsebøsningen og stikket i en hånd. Grib fat i kammerahovedet med den anden hånd og træk stikkene lige ud fra bagsiden af kameraet (se figur 24). Undgå at bøje stikkene!



Figur 24 – Fjernelse af stikket

## Geninstallering af kammerahovedet

For at geninstallere kammerahovedet, skal du udføre følgende:

1. Læg fjedersamlingen på et praktisk arbejdsområde.
2. Sæt stikket og låsebøsningen ind i kammerahovedet og sørg samtidig for, at styrestifterne/stikkene er linjeført. Tilslut stikkene uden at bøje.
3. Efter at have tilsluttet stikkene, skal du gribe fat i kammerahovedet med den ene hånd og dreje den rillede del af låsebøsningen, for at skrue den ind i bagsiden af kameraet. Undgå at bøje sikkerhedskablerne mere end en rotation. Hold sikkerhedskablerne når du drejer låsebøsningen, for at sikre, at sikkerhedskablerne ikke drejer.
4. Sørg for, at sikkerhedskablet er parallelt med kamerastikket og ikke snoet rundt om det. For at installere kameraet på fjederen, skal du dreje kammerahovedet en gang rundt, mod uret, og derefter skrue det på fjederen. Rotation holder sikkerhedskablet fra at sno sig omkring stikledningen, når kameraet er skruet på fjederen.

Sørg for, at enden af fjederen passer perfekt mellem kamera og gevind, men ikke løfter sig væk fra gevind. Stram ikke kammerahovedet for meget! Stram kun indtil fjederen sidder tæt mod kamerahuset.

## Vedligeholdelse af skubbekabel

At holde skubbekablet rent gør det lettere at få øje på store rifter eller afskrabninger, og gør det også nemmere at gribe og skubbe.

Når skubbekablet vikles tilbage ind i tromlen, kan du reducere kabel-snavs ved at køre kablet gennem en klud, idet det vikles ind i tromlen.

Inspicér kablet for rifter og afskrabninger, mens du fører det tilbage i tromlen. Udskift eller reparér kablet, hvis den ydre kappe har rifter eller afskrabninger.

## Tilbagespoling af skubbekabel

**BEMÆRKNING** Hvis skubbekablet ikke er sikret i tromlen, kan skubbekablet vikles sig selv ud, hvis tromlen fjernes fra kassen, eller hvis kassen efterlades åben med tromlen indeni. Opbevar altid kameraet helt inde i tromlen eller i kamera-klippet. Hvis skubbekablet vikles sig selv ud, skal du ikke manuelt sno eller tvinge skubbekablet tilbage i den ikke-roterende tromle. Den uundgåelige vridning og bøjning af skubbekablet, der kommer af at tvinge det ind i tromlen uden brug af den ydre kasse til at rotere kablet, vil beskadige skubbekablet.

Hvis skubbekablet har viklet sig ud af tromlen, skal du placere tromlen tilbage i kassen før du genindfører skubbekablet (se figur 25).



**Figur 25 – Tromle korrekt placeret i kasse**

Hvis pladsen tillader det, og hvis hele tromlen er viklet ud, skal du udrulle og rette skubbekablet på jorden, så det er lige. Når skubbekablet ikke er anbragt i tromlen, kan skubbekablet let bøjes, knækkes, og beskadiges. At udrulle kablet og rette det ud før tilbagespoling i tromlen kan forhindre yderligere skade.

Hvis skubbekablet ikke kan rettes ud, skal du være meget forsigtig, når du tilbagespoler skubbekablet. Sørg for, at skubbekablet ikke bøjes eller kommer i klemme under eller på genstande. Hvis skubbekablet bliver snoet eller bøjet, skal du stoppe tilbagespoling og rette kablet, før du fortsætter.

Efter at have placeret tromlen i kassen, skal du bruge begge hænder til at føre skubbekablet ind i tromlen (se figur 26). Sørg for, at tromlen roterer i kassen, mens skubbekablet spoles tilbage.



**Figur 26 – Rotering af tromlen for at vikle skubbekablet korrekt.**

For at undgå at beskadige skubbekablet, skal du holde den ene hånd i nærheden af tromlen når du trækker skubbekablet tilbage, for at sikre, at tromlen roterer frit (se figur 27).



**Figur 27 – At føre skubbekablet ind i tromlen**

Efter at have trukket skubbekablet tilbage i tromlen, skal du forsigtigt vikle kamerahovedet gennem skubbekabelguiden. For at undgå at bøje og knække skubbekablet, når du udskifter kamerahovedet, skal du ikke trække op i det faktiske skubbekabel (se figur 28).



**Figur 28 – Kamerahoved-føring**



## Tilbehør

### ⚠ ADVARSEL

Følgende RIDGID-produkter er designet til at fungere med rM200. Andet tilbehør egnet til brug sammen med andre værktøjer kan blive farligt, når det bruges sammen med rM200. For at reducere risikoen for alvorlige skader, brug kun følgende tilbehør der specielt er designet og anbefalet til brug med rM200.

- SeeSnake MAX cM6
- rM200-glideringcylinder (Sammenkobling for SeeSnake)
- RIDGID-SeekTech eller NaviTrack-lokalisatorer
- RIDGID-SeekTech eller NaviTrack-sendere
- RIDGID SeeSnake-kamerakontrolenheder
- rM200 Kugle-guider
- rM200 Kamerahoved-guider

## Transport og lagring

Opbevar udstyr i et aflåst område, utilgængeligt for børn og mennesker, der ikke er fortrolige med dets betjening. Må ikke udsættes for kraftige stød og slag under transport.

Opbevar elektriske enheder på et tørt sted for at mindske risikoen for elektrisk stød. Opbevar i temperaturer fra -40°F til 150°F [-40°C til 65°C]. Opbevar enheden væk fra varmekilder såsom radiatorer, varmeapparater, komfurer og andre produkter (herunder forstærkere), der producerer varme.

## Service og Reparation

### ⚠ ADVARSEL

Forkert service eller reparation kan gøre rM200 usikker at betjene.

Service og reparation af rM200 skal udføres af et uafhængigt autoriseret RIDGID-servicecenter.

For oplysninger om nærmeste uafhængigt autoriseret RIDGID-servicecenter eller ethvert spørgsmål om service eller reparation:

- Kontakt din lokale RIDGID-forhandler.
- Besøg [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) eller [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) for at finde dit lokale RIDGID-kontaktpunkt.
- Kontakt RIDGID Teknisk Serviceafdeling på [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com), eller i USA og Canada, ring på 800-519-3456.

## Bortskaffelse

Dele af rM200 indeholder værdifulde materialer, der kan genanvendes. Virksomheder, der specialiserer sig i genbrug kan findes lokalt. Bortskaf komponenterne i overensstemmelse med alle gældende regler. Kontakt din lokale affaldshåndteringsmyndighed for yderligere oplysninger.



**For EU-lande:** Smid ikke elektrisk udstyr ud sammen med husholdningsaffald!

Ifølge den europæiske retningslinje 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og dens gennemførelse i national lovgivning, skal elektrisk udstyr, der ikke længere er brugbart, indsamles separat og bortskaffes på en miljørigtig måde.

## Fejlfinding i Defekte Komponenter

Brug et fungerende kamerahoved til at isolere defekte komponenter i systemet. Tilslut det fungerende kamerahoved direkte til CCU-systemstikket for at teste CCU. Tilslut det fungerende kamerahoved til hub-enden af systemkablet eller til skubbekabel-stikket inde i tromlen for at teste hver enkelt forbindelse i serien.

Forsøg at isolere fejl til en af de følgende hovedkomponenter:

- Kamerahoved
- Tromle
- Systemkabel
- CCU

**Tabel 3  
Fejlfinding**

<b>Problem</b>	<b>Sandsynlig placering af fejl</b>	<b>Løsning</b>
Kamerabillede ses ikke	Ingen strøm til SeeSnake CCU	Kontrollér om strømkabel er tilsluttet korrekt.
		Kontrollér kontakten på skærm/display
	Defekte forbindelser	Kontrollér linjeføringen og tilslutningsben mellem SeeSnake-systemenhed og CCU.
		Kontrollér orientering, tilslutning, og tilstand af ben i SeeSnake-forbindelse.
	Videokilde ukorrekt.	Indstil videokilde som beskrevet i displayenhedens operatørmanual. Kontrollér CCU-videokilde-indstilling. Se CCU-manual.
Batteriniveau lavt	Genoplad eller udskift batterier.	
Nøjagtighed af tælling virker upålidelig.	Indstillinger ukorrekte for tromle eller kabel der bruges	Kontrollér at indstillingerne er korrekte for SeeSnake-kabellængden, kabeldiameter og den type tromle du bruger.
	Tæller fra et nulpunkt andet end det oprindeligt planlagte nulpunkt.	Bekræft, at du måler fra det tiltænkte nulpunkt.
"SOS"-kode blinker på LCD*	Intet videosignal	Kontrollér kildeindstilling af skærm og genindsæt kabelforbindelse.

\* Lyset på LCD'en vil kun blinke "SOS"-koden på visse SeeSnake CCU'er.



**Ridge Tool Europe**  
Research Park Haasrode  
3001 Leuven  
Belgium

www.RIDGID.eu  
+ 32 (0)16 380 280

**Ridge Tool Company**  
400 Clark Street  
Elyria, Ohio 44035-6001  
U.S.A.

www.RIDGID.com  
1-800-474-3443



RIDGID forbeholder sig ret til at ændre specifikationer for hardware, software eller begge dele som beskrevet i denne manual uden varsel. Besøg [www.seesnake.com](http://www.seesnake.com) for aktuelle opdateringer og supplerende oplysninger om dette produkt. Grundet produktudvikling, kan fotos og andre præsentationer, der er specificeret i denne manual, afvige fra det faktiske produkt.

Andre varemærker eller registrerede varemærker nævnt i denne manual tilhører deres respektive ejere.