

SeeSnake® *MAX*™ rM200



WAARSCHUWING!

Lees deze handleiding voor de operator zorgvuldig door voordat u dit apparaat gebruikt. Als u de inhoud van deze handleiding niet begrijpt en opvolgt, kan dit leiden tot een elektrisch schok, brand en/of ernstig persoonlijk letsel.

SeeSnake® *MAX*™ rM200

Vul het serienummer van het product hieronder in zoals het te lezen is op het naamplaatje.

Serienummer

Inhoudsopgave

Formulier voor invullen van serienummer van apparaat	1
Veiligheidssymbolen	3
Algemene veiligheidsregels	3
Veiligheid op de werkplek	3
Elektrische veiligheid	3
Persoonlijke veiligheid	3
Gebruik en verzorging van apparatuur	4
Service	4
Specifieke veiligheidsinformatie	4
Veiligheid SeeSnake Max rM200	4
Omschrijving, specificaties en standaardapparatuur	5
Componenten rM200	6
Gerichte koppelrem	7
Constructie	7
Routing camerakop	7
De systeemkabel installeren	7
rM200-buisgeleiders	8
Hendels en docks rM200	8
Inspectie voor gebruik	10
Een werkplek creëren en de apparatuur opzetten	10
Plaatsing rM200	11
De rM200 aansluiten op een CCU	11
Elektrische controles	11
Teller	12
Handleiding	13
De camera terughalen	14
Onderhoud en reiniging	15
Onderhoud camera	15
Onderhoud duwkabel	16
De duwkabel opnieuw opwinden	17
Accessoires	18
Transport en opslag	18
Service en reparaties	18
Afvalrichtlijnen	18
Foutoplossing bij kapotte componenten	18
Problemen oplossen	19

Veiligheidssymbolen

Er worden in deze handleiding en op dit product veiligheidssymbolen en signaalwoorden gebruikt om belangrijke veiligheidsinformatie door te geven. In deze paragraaf worden deze signaalwoorden en symbolen verder toegelicht, zodat u ze beter kunt begrijpen.



Dit is de veiligheidswaarschuwing. Deze wordt gebruikt om u te wijzen op de kans op persoonlijk letsel. Volg alle veiligheidsinformatie na dit symbool op om mogelijk letsel of de dood te voorkomen.

GEVAAR

GEVAAR duidt op een gevaarlijke situatie die leidt tot de dood of tot ernstig letsel als deze niet wordt vermeden.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING duidt op een gevaarlijke situatie die zou kunnen leiden tot de dood of tot ernstig letsel als deze niet wordt vermeden.

VOORZICHTIG

VOORZICHTIG duidt op een gevaarlijke situatie die zou kunnen leiden tot licht of licht letsel als deze niet wordt vermeden.

LET OP

LET OP duidt op informatie die betrekking heeft op het beschermen van eigendommen.



Dit symbool betekent dat u de handleiding zorgvuldig moet raadplegen voordat u het apparaat gebruikt. De handleiding bevat belangrijke informatie over het veilige en juiste gebruik van het apparaat.



Dit symbool betekent dat u altijd een veiligheidsbril met zijbescherming of een oogmasker dient te dragen als u dit apparaat gebruikt, om de kans op letsel aan de ogen te verkleinen.



Dit symbool duidt op het risico op een elektrische schok.

Algemene veiligheidsregels

WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidswaarschuwingen en -aanwijzingen door. Als u de waarschuwingen en aanwijzingen niet opvolgt, kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

BEWAAR DEZE AANWIJZINGEN!

Veiligheid op de werkplek

- **Zorg ervoor dat uw werkplek opgeruimd en goed verlicht is.** Rommelige en donkere plekken leiden vaak tot ongelukken.
- **Gebruik geen apparaten in een explosieve omgeving, zoals in de nabijheid van brandbare vloeistoffen, gasen of stof.** De apparatuur kan vonken creëren die de stof of de dampen kunnen laten ontvlammen.
- **Houd kinderen en andere aanwezigen uit de buurt terwijl u de apparatuur gebruikt.** Aflleidingen kunnen ertoe leiden dat u de controle verliest.

Elektrische veiligheid

- **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken, zoals pijpen, radiatoren, ovens en koelkasten.** Er is sprake van een verhoogd risico op een elektrische schok als uw lichaam geaard is.

- **Stel het apparaat niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.** Water dat het apparaat binnendringt, verhoogt het risico op een elektrische schok.
- **Ga voorzichtig om met het stroomsnoer.** Gebruik het snoer nooit om het gereedschap mee op te tillen, trek er niet aan en haal de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact. Houd het snoer uit de buurt van hitte, olie, scherpe hoeken of bewegende onderdelen. Beschadigde of verstrikte snoeren vergroten het risico op een elektrische schok.
- **Als gebruik van het apparaat op een vochtige plek niet kan worden vermeden, gebruikt u een met behulp van een aardlekschakelaar beschermde stroomtoevoer om het risico op een elektrische schok te verlagen.**
- **Houd alle elektrische aansluitingen droog en leg deze niet op de grond.** Raak de apparatuur of de stekkers niet aan met natte handen om het risico op een elektrische schok te verkleinen.

Persoonlijke veiligheid

- **Blijf goed opletten, kijk goed naar wat u doet en gebruik uw gezonde verstand als u de apparatuur gebruikt.** Gebruik de apparatuur niet als u moe bent of onder de invloed bent van drugs, alcohol of geneesmiddelen. Als u even niet oplet terwijl u de apparatuur gebruikt, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel.

- **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen.** Draag altijd een veiligheidsbril. Het juiste gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals een stofmasker, anti-slipschoenen, een helm of gehoorbescherming, verkleint het optreden van persoonlijk letsel.
- **Strek u niet te veel uit om iets beet te pakken.** Blijf goed staan en bewaar uw evenwicht. Hierdoor kunt u beter omgaan met de apparatuur in onverwachte situaties.
- **Draag de juiste kleding.** Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd uw haar, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende onderdelen. Loshangende kleding, sieraden of lang haar kunnen bekneld raken in bewegende onderdelen.

Gebruik en verzorging van apparatuur

- **Forceer de apparatuur niet.** Gebruik het juiste apparaat voor uw toepassing. Met het juiste apparaat kunt u het project beter en veiliger uitvoeren op de snelheid waarvoor het is ontworpen.
- **Gebruik de apparatuur niet als de stroomschakelaar niet op AAN of UIT kan worden gezet.** Een apparaat dat niet kan worden uitgezet met de aan/uit-schakelaar, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- **Haal de stekker uit het stopcontact en/of haal de batterijen uit het apparaat voordat u aanpassingen doorvoert, accessoires verwisselt of voordat u het opbergt.** Preventieve veiligheidsmaatregelen verlagen het risico op letsel.
- **Berg apparatuur die u niet gebruikt buiten het bereik van kinderen op, en laat personen die het apparaat of deze aanwijzingen niet kennen het apparaat niet gebruiken.** De apparatuur kan gevaarlijk zijn in de handen van onervaren gebruikers.
- **Verzorg de apparatuur goed.** Controleer of er verkeerd afgestelde onderdelen, samengebundelde bewegende onderdelen, ontbrekende onderdelen of andere toestanden zijn die de werking van het apparaat kunnen beïnvloeden. Zorg ervoor dat het apparaat wordt gerepareerd voorafgaand aan gebruik als het beschadigd is. Veel ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden apparatuur.
- **Gebruik het apparaat en de accessoires in overeenstemming met deze aanwijzingen en houd rekening met de werkomstandigheden en de uit te voeren taken.** Gebruik van dit apparaat voor andere dan de beoogde doeleinden kan leiden tot een gevaarlijke situatie.
- **Gebruik alleen accessoires die worden aanbevolen door de fabrikant voor uw apparatuur.** Accessoires die wellicht geschikt zijn voor een bepaald apparaat, kunnen gevaarlijk worden als ze worden gebruikt in combinatie met een ander apparaat.

- **Houd de handvatten droog, schoon en verwijder olie en vetigheid.** Hierdoor kan het apparaat zorgvuldiger worden gebruikt.

Service

Zorg ervoor dat uw apparatuur, wordt gerepareerd door een hiertoe bevoegde reparateur die alleen identieke vervangingsonderdelen gebruikt om de veiligheid van het gereedschap te waarborgen.

Specifieke veiligheidsinformatie

WAARSCHUWING

Dit onderdeel bevat belangrijke veiligheidsinformatie die specifiek is voor rM200. Lees deze voorzorgsmaatregelen zorgvuldig voordat u de rM200 gebruikt voor het reduceren van het risico op een elektrische schok, brand of andere ernstige persoonlijke verwondingen.

BEWAAR ALLE WAARSCHUWINGEN EN AANWIJZINGEN VOOR TOEKOMSTIGE RAADPLEGING!

Bewaar deze handleiding met de rM200 voor gebruik door de operator.

Veiligheid SeeSnake Max rM200

- **Een onjuist geaard stopcontact kan leiden tot een elektrische schok en/of ernstige beschadigingen aan de apparatuur.** Controleer altijd of er op uw werkplek een juist geaard stopcontact aanwezig is. De aanwezigheid van een stopcontact met drie pinnen of een aardlekschakelaar betekent niet noodzakelijkerwijs dat een stopcontact geaard is. Als u twijfelt, dan kunt u het stopcontact laten inspecteren door een hiertoe bevoegde elektricien.
- **Bedien deze apparatuur niet als de operator of de rM200 in water staat.** Door het bedienen van de rM200 in water neemt het risico op een elektrische schok toe.
- **De camera en de duwkabel van het rM200-systeem zijn waterdicht.** De cameraregeleenheid (CCU) en andere elektrische apparatuur en verbindingen zijn niet waterdicht. Om het risico op een elektrische schok te verkleinen, stelt u het apparaat niet bloot aan water of regen.
- **Gebruik het apparaat niet als er sprake is van een kans op contact met een hoog voltage.** Het apparaat is niet ontworpen om u te beschermen en te isoleren tegen een hoog voltage.
- **Lees en begrijp deze bedieningshandleiding, de bedieningshandleiding van de CCU en de instructies voor enige andere gebruikte apparatuur voordat u het SeeSnake rM200-systeem bedient.** Het niet opvolgen van alle instructies kan leiden tot schade aan eigendommen en/of persoonlijke verwondingen.

- **Gebruik altijd de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens omgang met en gebruik van apparatuur in afvoerpijpen.** Afvoerpijpen kunnen chemische stoffen, bacteriën en andere stoffen bevatten die toxisch of besmettelijk kunnen zijn en die brandwonden of andere problemen kunnen veroorzaken. De juiste persoonlijke beschermingsmiddelen bestaan altijd uit een veiligheidsbril en kunnen ook zaken als reinigings-handschoenen voor afvoerpijpen, latex of rubberen handschoenen, gezichtsmaskers, een stofbril, beschermende kleding, ademhalingsapparatuur en schoenen met stalen neuzen omvatten.
- **Bij het tegelijkertijd gebruiken van reinigingsapparatuur en inspectieapparatuur voor afvoerpijpen, dient u RIDGID-reinigingshandschoenen voor afvoerpijpen te dragen.** Pak de draaiende reinigingskabel voor afvoerpijpen nooit met iets anders beet, waaronder andere handschoenen of een doek die verstrikt kan raken in de kabel en letsel aan de handen kan veroorzaken. Draag alleen latex of rubberen handschoenen onder de reinigingshandschoenen voor afvoerpijpen van RIDGID. Gebruik geen beschadigde reinigingshandschoenen voor afvoerpijpen.
- **Werk op hygiënische wijze.** Gebruik een warm sop voor het wassen van uw handen en andere lichaamsdelen die blootgesteld zijn aan de inhoud van de afvoerpijp na omgang met of gebruik van de pijpspectieapparatuur. Voor het voorkomen van verontreiniging door giftig of besmettelijk materiaal, dient u niet te eten of te roken tijdens omgang met en gebruik van pijpspectieapparatuur.

In de bij dit product geleverde informatie worden niet alle mogelijke omstandigheden en situaties behandeld die kunnen optreden. Dit dient te worden gebruikt in combinatie met passende training, een goed beoordelingsvermogen en een gedegen werkpraktijk. Deze factoren kunnen niet in het product ingebouwd worden, maar moeten geleverd worden door de operator.

De conformiteitsverklaring van de Europese Gemeenschap (890-011-320.10) maakt deel uit van deze handleiding als een afzonderlijk document, indien noodzakelijk.

Omschrijving, specificaties en standaardapparatuur

Omschrijving

De SeeSnake Max rM200 is de eerste camerahaspel in de volgende generatie van SeeSnake-pijpspectiesystemen. De SeeSnake Max-lijn is ontworpen om uw apparatuur betrouwbaarder en duurzamer te maken en om u in staat te stellen om kwaliteitsopnames sneller en gemakkelijker dan ooit te leveren aan klanten.



Afbeelding 1 – SeeSnake MAX-systeem, rM200 met cM6

De rM200 is een robuust haspel- en camerasysteem dat u in staat stelt om problemen in afvoerpijpen en rioolsystemen te diagnosticeren en op te sporen. De rM200 is uitgerust met een duwkabel van 60 m [200 ft] die een lage optimale stijfheid combineert met een buitenmantel met weinig frictie. Als gevolg van de buitenmantel van de duwkabel kunnen gebruikers de camerakop met weinig inspanning verder duwen. Naast de gespecialiseerde buitenmantel op de duwkabel stelt de kleine diameter en het korte huis van de rM200-camera de gebruiker in staat om de duwkabel door meerdere bochten en leidingen met een diameter van zo klein als 40 mm [1,5 inch] te duwen.

De rM200 wordt geleverd met een ingebouwde sonde, een geïntegreerde teller en een uitneembare systeemkabel die aangesloten kan worden op elke SeeSnake Max- of SeeSnake Original-CCU.

Specificaties

Tabel 1 Specificaties SeeSnake MAX rM200	
Gewicht	15,5 kg [34,1 lb]
Afmetingen:	
Lengte	527 mm [20,8 in]
Diepte	349 mm [13,8 in]
Hoogte	610 mm [24,0 in]
Diameter haspel	432 mm [17,0 in]
Specificaties camera:	
Lengte	31,75 mm [1,25 in]
Diameter*	≥ 25 mm [1,0 in]*
Sonde	512 Hz
Verlichting	6 LED-lampjes met hoge flux
Resolutie:	
NTSC	656 × 492 pixels
PAL	768 × 576 pixels
Duwkabel:	
Lengte	61 m [200 ft]
Diameter	7,5 mm [0,3 in]
Buigradius	≥ 100 mm [4,0 in]
Buiscapaciteit	38 mm – 150 mm [1,5 in – 6,0 in]
Gebruiksomstandigheden:	
Temperatuur†	–40°C – 55°C [–40°F – 130°F]
Opslagtemperatuur	–40°C – 65°C [–40°F – 150°F]
Vochtigheid	5% – 95% RV
Waterbestendige diepte	69 m [225 ft]
* De vermelde cameragrootte geeft de specificaties van de camera weer op het basismodel. Andere modellen van de rM200 kunnen camera's bevatten met een diameter van tot 35 mm [1,4 in.]. † Terwijl de sensor functioneert bij extreme temperaturen, kunnen enige veranderingen in de beeldkwaliteit opgemerkt worden.	

Standaardapparatuur

- SeeSnake Max rM200
- Handleiding voor operators
- Instructie-dvd
- Kogelgeleiders
- Camerakopgeleider
- Docking-hendel
- Gerichte koppelrem

Componenten rM200



Afbeelding 2 – Vooraanzicht



Afbeelding 3 – Achteraanzicht

Gerichte koppelrem

De rM200 bevat tevens een ingebouwde gerichte koppelrem die voorkomt dat de duwkabel zichzelf inzet maar de gebruiker tevens in staat stelt om de duwkabel met gemak opnieuw op te rollen. In tegenstelling tot andere haspels met remknoppen die handmatig afgesteld moeten worden, remt de gerichte koppelrem automatisch wanneer de duwkabel uit de haspel getrokken wordt en remt minder wanneer de duwkabel weer in de haspel gedraaid wordt. De gerichte koppelrem maakt gebruik van een unieke serie kogellagers, ratels en trappen om de remkracht op de duwkabel te verhogen of te verlagen. Afhankelijk van de rotatierichting van de haspel, wekt de gerichte trommelrem automatisch een hogere of een lagere kracht op.

Wanneer de gebruiker de duwkabel van de rM200 aftrekt, geeft de gerichte trommelrem automatisch meer remkracht op de duwkabel om te zorgen voor gecontroleerd vrijgeven. Wanneer de gebruiker de duwkabel van de rM200 trekt, wordt een duidelijk "klik"-geluid gehoord. De "klik" dient als een hoorbare waarschuwing om de effectiviteit van de remcontrole weer te geven. Naarmate het "klik"-geluid enigszins afneemt door slijtage, vervangt u de achterlagermontage wanneer de klik niet hoorbaar is of als de rem niet meer werkt.

Constructie

⚠ WAARSCHUWING

Om het risico op ernstige verwondingen te verlagen, volgt u de volgende procedures voor een juiste montage.

Routing camerakop

De rM200 is zo ontworpen dat de camerakop gestuurd kan worden zonder het huis te openen. Stuur de camera door in het huis te gaan via de opening op de voorkant, en door de camerakop in de geleider van de duwkabel te voeren. Bevestig de camerakop in de cameraklem wanneer deze niet gebruikt wordt.

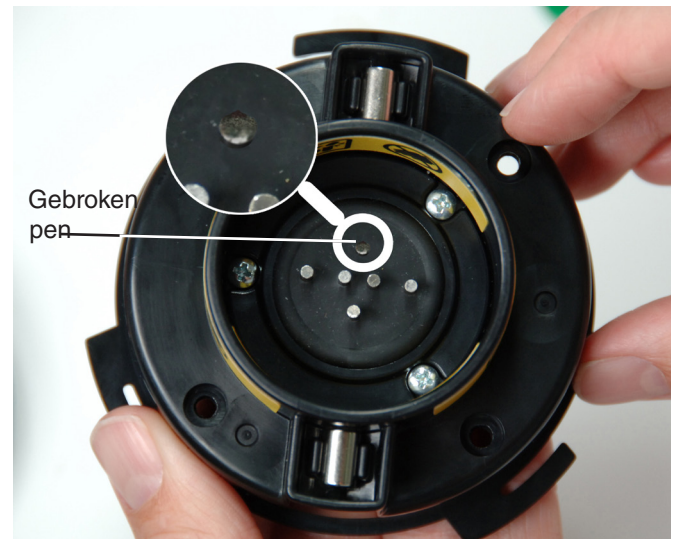
LET OP Gebruik alleen het grote gat om de camerakop voor de eerste keer op te sporen en om te helpen bij het sturen van de camerakop door de geleider van de duwkabel.



Afbeelding 4 – Routing camerakop

De systeemkabel installeren

Wanneer deze juist aangesloten is, breken de contactpenen niet bij normaal gebruik. Vermijd het zijwaarts drukken van de contactpenen aangezien ze hierdoor kunnen breken (zie afbeelding 5).



Afbeelding 5 – Gebroken contactpen

Als de sleepringmodule van de systeemkabel niet is geïnstalleerd, steekt u de sleepringmodule in de stekerbuis op het achterhuis. Draai de sleepringmodule met de klok mee totdat deze in positie klikt (zie afbeelding 6).



Afbeelding 6 – Sleepringmodule in vergrendelde positie

LET OP Raak de contactpennen binnen de sleep-ringmodule niet aan en steek geen gereedschap in de ruimte waar de pennen zich bevinden. Hierdoor kunnen de contactpennen breken. Vermijd het belasten of breken van de contactpennen.

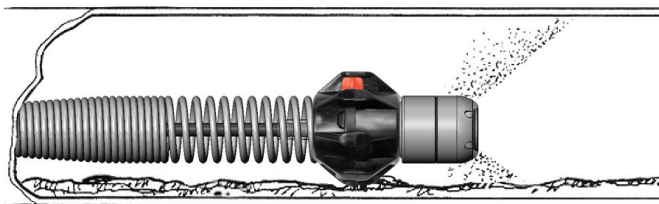
rM200-buisgeleiders

Buisgeleiders verbeteren de beeldkwaliteit door de camera dichtbij het midden van de buis te brengen en door de lens vrij van slib te houden. Gebruik kogelgeleiders waar dat mogelijk is om slijtage aan het camerasysteem te reduceren.

De rM200 wordt geleverd met drie kogelgeleiders: twee kogelgeleiders en een kleinere buisgeleider voor de camerakop die de gebruiker helpt om de camera door sommige soorten montagesstukken te duwen.

Kogelgeleiders installeren

Kogelgeleiders kunnen gemakkelijk verwijderd of afgesteld worden langs de lengte van de camera om een betere beweging in buizen mogelijk te maken. Door het plaatsen van twee kogelgeleiders dichtbij de voorkant van de camera kan de camerakop bijvoorbeeld naar boven afgeweken worden waardoor een betere weergave van de bovenkant van de buis mogelijk wordt gedurende een inspectie. Kogelgeleiders kunnen ook helpen bij het passeren van sommige doorgangen.



Afbeelding 7 – Gebruikte kogelgeleider

De kogelgeleiders zijn ontworpen om gemakkelijk op de cameraveer te schuiven en in positie te vergrendelen. Installeer de kogelgeleiders als volgt:

1. Schuif de rode schuifsluitingen weg van de blauwe grendels op beide zijden van de geleider.
2. Druk op de kleine uitsteeksels op de blauwe grendels zodat deze naar buiten klikken (van elkaar weg).
3. Schuif de kogelgeleider in positie over de camerakop.
4. Druk naar beneden op de sluitringen van de blauwe grendels zodat de grendels naar elkaar toe ingedrukt worden en vergrendelen in de veer.
5. Schuif de twee rode schuifsluitingen terug over hun respectievelijke blauwe grendels zodat ze er niet uit kunnen springen tijdens gebruik.



Afbeelding 8 – Kogelgeleiders, vergrendeld (links) en ontgrendeld (rechts)

Voor kleinere buizen, slangen of ruimtes kan de buisgeleider van de camerakop geïnstalleerd worden in plaats van de kogelgeleiders. Installeer de buisgeleider van de camerakop als volgt:

1. Schroef de twee schroeven los die de helften van de kogelgeleider samenhouden.
2. Plaats de helften rond de camerakop waarbij de schroefgaten uitgelijnd zijn.
3. Maak de twee helften tegen elkaar vast met de meegeleverde schroeven. Draai niet te stevig vast.



Afbeelding 9 – Buisgeleider camerakop

Hendels en docks rM200

De hendel van de rM200 kan in vier verschillende standen gezet worden. Elke stand heeft een ander doel waarmee inspecties en de algemene bruikbaarheid en manoeuvreerbaarheid worden vergemakkelijkt.

Trekhendel

De trekhendel kan in vier standen vergrendeld worden.

- Rechtop voor het manoeuvreren van de unit tijdens transport.
- In het midden om te gebruiken als zijstandaard.
- Tegen het achterhuis wanneer het gebruikt wordt; vooral in kleine ruimtes.
- Tegen het voorhuis voor opslag en transport bij het opklimmen en afdalen van ladders.



Afbeelding 10 – Trekhendel rechtop vergrendeld



Afbeelding 11 – Trekhendel als zijstandaard



Afbeelding 12 – Trekhendel achter (links) en voor (rechts)

Draaghendel

De meegeleverde schouderband kan direct met het frame van de rM200 verbonden worden alsook met de vooraf bevestigde draaghendel.



Afbeelding 13 – Draaghendel

De draaghendel kan met de docking-hendel verwijderd en teruggeplaatst worden om te voorzien in een verhoogde functionaliteit met de cM6 of een andere SeeSnake Max-opnamemonitor/CCU.

Docking-hendel

De docking-hendel werd specifiek ontworpen voor gebruik met de cM6 en wordt gemakkelijk bevestigd aan dezelfde locatie als de draaghendel. Zie de opgenomen sheet voor instructies betreffende het bevestigen van de docking-hendel aan de rM200.



Afbeelding 14 – Docking-hendel

De rM200 wordt tevens geleverd met een docking station voor toekomstige SeeSnake CCU-producten. Het docking station op de achterkant van de rM200 is uitgerust met rode drukknoppen die het mogelijk maken dat compatibele CCU's gemakkelijk gekoppeld worden aan en vrijgegeven worden van de rM200.

Inspectie voor gebruik

⚠ WAARSCHUWING



Voorafgaand aan elk gebruik dient u uw rM200 te inspecteren en enige problemen te corrigeren voor het reduceren van het risico op ernstige verwondingen door een elektrische schok of andere oorzaken en om schade aan de machine te voorkomen.

1. Inspecteer de systeemkabel en -stekker op schade of modificaties met de SeeSnake losgekoppeld van de CCU. Wanneer men schade of modificaties tegenkomt, gebruikt u de SeeSnake niet totdat deze op de juiste manier gerepareerd of vervangen is.
2. Reinig alle vuil, olie of andere verontreinigingen van de SeeSnake om te helpen bij inspectie en om te voorkomen dat de unit uit uw handen glijdt tijdens transport of gebruik.

3. Inspecteer de SeeSnake op enige gebroken, versleten, ontbrekende, verkeerd uitgelijnde of vastzittende onderdelen of enige andere conditie die een veilige en normale werking in de weg zou kunnen staan. Bevestig dat de eenheid op de juiste manier gemonteerd is. Zorg ervoor dat de haspel vrijelijk draait. Inspecteer de duwkabel op insnijdingen, breuken, knikken of scheuren.
4. Inspecteer alle andere apparatuur die wordt gebruikt volgens de instructies om ervoor te zorgen dat het in een goede en bruikbare staat verkeert.
5. Corrigeer alle problemen voorafgaand aan gebruik.

Een werkplek creëren en de apparatuur opzetten

⚠ WAARSCHUWING



Installeer en bedien de rM200 en het werkgebied overeenkomstig deze procedures voor het reduceren van het risico op verwondingen door een elektrische schok, brand, verwondingen door verpletting en andere oorzaken en om schade aan de rM200 te voorkomen.

1. Controleer de werkplek op de volgende zaken:
 - Adequate verlichting.
 - Brandbare vloeistoffen, dampen of stof die kan ontvlammen. Ga niet aan het werk op deze plek voordat deze zijn geïdentificeerd en verwijderd. De SeeSnake is niet explosiebestendig. Elektrische aansluitingen kunnen vonken veroorzaken.
 - Een goed zichtbare, stabiele en droge plek voor de apparatuur en de operator. Gebruik het apparaat niet als u in water staat. Verwijder indien nodig het water uit het werkgebied.
2. Beoordeel waar mogelijk het werk dat uitgevoerd moet worden. Bepaal de toegangspunten, groottes en lengtes en de aanwezigheid van chemicaliën voor de afvoerbuis. Indien chemicaliën aanwezig zijn, dient u de specifieke veiligheidsmaatregelen te begrijpen die nodig zijn bij het werken rond deze chemicaliën. Neem contact op met de fabrikant van de chemische stoffen voor de noodzakelijke informatie.
3. Verwijder indien nodig opspanningen zoals het toilet of de gootsteen om een betere toegang te krijgen.
4. Bepaal wat de juiste apparatuur is voor de toepassing.
5. Zorg ervoor dat de apparatuur geïnspecteerd is als gespecificeerd door de handleiding voor de operator.
6. Bekijk de werkplek en gebruik barrières om zo nodig

omstanders op afstand te houden. Zet, als u werkt in de nabijheid van verkeer, pylonen of andere barrières neer om bestuurders te waarschuwen.

Plaatsing rM200

1. Plaats de rM200 zo dat de duwkabel gemakkelijk beheerd kan worden wanneer deze door de leiding geduwd wordt. De locatie mag niet nat zijn. Laat de CCU-unit niet nat worden tijdens gebruik. Installeer de rM200 ongeveer 1 m [3 ft] van het ingangspunt om te voorzien in voldoende ruimte om de duwkabel vast te pakken en te manipuleren zonder teveel aan kabel over de grond te laten slepen.
2. Leg de rM200 bij voorkeur op de rug. Deze configuratie zorgt voor de grootste stabiliteit en voorkomt dat de rM200 kantelt tijdens gebruik. De wielen van de rM200 bevinden zich op de voorkant zodat de unit plat gelegd kan worden tijdens een inspectie (zie afbeelding 15).



Afbeelding 15 – rM200 op de rug gelegd

Bij het uitvoeren van inspectie bovenop een dak, op een heuvel of bij het uitvoeren van een inspectie waarvoor een ingang boven het hoofd nodig is, plaatst u de rM200 op de rug of op de zijstandaard voor een grotere stabiliteit (zie afbeelding 16).



Afbeelding 16 – rM200 en de zijstandaard tijdens een inspectie op een dak.

De rM200 aansluiten op een CCU

De rM200 is ontworpen om te werken met de SeeSnake Max cM6, maar het kan gebruikt worden met elke legacy-CCU van SeeSnake. Om de rM200 te gebruiken met een SeeSnake CCU, doet u het volgende:

1. Wikkel de SeeSnake-systeemkabel los, trek de vergrendelhuls naar achteren en pas de stekker van de systeemkabel op de bijbehorende SeeSnake-systeemaansluiting op de CCU.
2. Lijn de geleidepin uit met de daarvoor bestemde opening en duw de stekker erin. Zorg ervoor dat de geleidekam die in de bovenkant van de kabel aansluiting is gegoten, omhoog is gericht om aan te geven dat het op de juiste manier is uitgelijnd (zie item 1, afbeelding 17).
3. Maak de buitenste vergrendelhuls vast.



Afbeelding 17 – SeeSnake-systeemaansluiting

LET OP Draai alleen aan de buitenste vergrendelhuls! Om schade aan de pennen te voorkomen, buigt of draait u de aansluiting of de kabel nooit. Het buigen of draaien van de aansluiting leidt tot vroegtijdige defecten.

Elektrische controles

Wanneer een aangesloten CCU AAN staat, gaan de SeeSnake-camera en de teller tevens AAN. Het systeem produceert een helder beeld zonder ruis en lijnen. Het kan nodig zijn om het systeem te laten opwarmen voordat een optimaal beeld wordt geproduceerd.

Kijk of de LED-lampjes op de camerakop een zelfde hoeveelheid licht produceren. Om de sleepkring te testen, plaatst u de camera in de haspel en draait u de haspel terwijl u naar de CCU kijkt.

Teller

Alle SeeSnake Max-haspels en veel legacy-haspels van SeeSnake worden geleverd met een kabelmeetsysteem. De rM200 heeft een geïntegreerde afstandsteller die de totale lengte van de duwkabel die uit de haspel getrokken is kan volgen. De afstandsteller kan tevens de afstand meten vanaf een tijdelijk nulpunt dat geselecteerd wordt gedurende de inspectie (zoals een buiskop of voeg). De teller kan tevens overlappings van tekstberichten weergeven, zoals labels van pijpleidingfuncties. Door het invoeren van een overlapping door de teller, wordt de tekst op de video gebrand. Druk op de menu-toets op de teller om het scherm Hoofdmenu weer te geven.

Voor de beste resultaten gebruikt u het toetsenpaneel op de CCU voor het regelen van de teller.

Toetsenpaneel teller

De geïntegreerde teller kan geregeld worden met het toetsenpaneel of met een compatibele CCU.

Tabel 2 Legenda toetsenpaneel geïntegreerde teller		
Toets		Betekenis
	Toets Menu / Terug	Hiermee wordt het hoofdmenu geopend.
	Toets Nul / Selecteren	Hiermee wordt een opgelicht menu-item geselecteerd; wordt de teller van lokaal nulpunt gestart. Houd deze toets langer dan 3 seconde ingedrukt om een harde reset uit te voeren.
	Sondetoets	Schakelt de sonde AAN of UIT
	Toets Helderheid LCD	Regelt de helderheid van de LED-lampjes in de camera. Druk hierop om omhoog of omlaag te lopen door verschillende helderheidsniveaus.
	Toets Pijltje omhoog / Bewerken	Hiermee gaat u direct naar de bewerkingspagina voor bestaande dia's, als dia-tekst wordt weergegeven wanneer hierop gedrukt wordt. Hiermee loopt u door menukeuzes of teksttekens.
	Toetsen Pijltje links / rechts	Loop door beschikbare dia's naar een nieuwe dia als tekst wordt weergegeven. Hiermee loopt u door menukeuzes en teksttekens.

Tabel 2 Legenda toetsenpaneel geïntegreerde teller		
Toets		Betekenis
	Toets Pijltje omlaag	Hiermee loopt u door menukeuzes, waarden en teksttekens in de bewerkingsmodus.
	Teksttoets	Tekstoverlapping stelt u in staat om een teksttitel of omschrijving te schrijven voor weergave op enig segment van de vastgelegde video.
	Toets Datum / Tijd	Datum/tijd geeft alternatieven bij het weergeven van de datum, tijd of beide.
	Afstandtoets	De afstand die de camera in de leiding heeft afgelegd, of vanaf een geselecteerd punt in de leiding.

Consistente metingen krijgen

Om consistente metingen te krijgen, moet u denken aan het volgende:

- Plaats de camerakop in het geleidegat van de duwkabel voordat u het systeem AAN zet.
- Wacht tot het startscherm op de CCU verdwijnt voordat u de camerakop beweegt.
- Bij de ingang van de leiding houdt u de nultoets ongeveer 3 seconde ingedrukt om een harde reset uit te voeren zodat het begin van de leiding op nul staat.
- Vermijd het bewegen van de haspel wanneer u met uw metingen bent begonnen.
- Wanneer u de kabel in de haspel draait, houdt u een gelijkmatige frictie of remkracht aan op de kabel om ervoor te zorgen dat het niet wordt samengedrongen in de haspel.
- De functie "lokale nul" stelt gebruikers in staat om de afstand tussen twee punten in een leiding te meten. Door kort op de nultoets te drukken wordt de afstandsmeting tijdelijk op nul gesteld. Bij het weergeven van een "lokale nul"-afstandsmeting, worden de nummers tussen haakjes weergegeven. Om de "lokale nul" te wissen en terug te keren naar de systeemtelling, drukt u opnieuw kort op de nultoets.

Handleiding

⚠ WAARSCHUWING



Draag altijd een veiligheidsbril om uw ogen te beschermen tegen stof en andere ongewenste objecten.

Draag geschikte beschermingsmiddelen, zoals latex handschoenen, een veiligheidsbril, een gezichtsmasker en ademhalingsapparatuur, als afvoerpijpen worden geïnspecteerd die wellicht schadelijke chemicaliën of bacteriën bevatten, zodat brandwonden en infecties kunnen worden vermeden.

Gebruik dit apparaat niet als de operator of het apparaat in het water staan. Het gebruik van de apparatuur in water verhoogt het risico op een elektrische schok. Rubberen antislipschoenen kunnen uitglijden en elektrische schokken voorkomen, met name op een natte ondergrond.

Doe het volgende om het risico op letsel als gevolg van een elektrische schok of andere oorzaken te verkleinen:

1. Zorg ervoor dat alle apparatuur op de juiste manier is geïnstalleerd overeenkomstig de instructies in de handleiding voor operators van elke unit.
2. Zet de CCU AAN. Stel indien nodig de helderheid van de LED-verlichting van de camerakop en het schermbeeld af als gespecificeerd door het gebruiken van het toetsenpaneel op de rM200 of de regelaar op de monitor van de CCU.
3. Trek meerdere meters duwkabel van de rM200. Zorg ervoor dat het cameravenster schoon is. Als optie kan een dun laagje afwasmiddel op het venster het blijven kleven van vuil aan het venster minimaliseren. Plaats de camera-eenheid in de te inspecteren leiding.
4. Laat indien mogelijk water door het systeem stromen tijdens de inspectie om te helpen bij het schoonhouden van het systeem, om het duwen van de kabel gemakkelijker te laten verlopen en om te helpen bij het oriënteren van de afbeelding onderaan de buis. Dit kan gedaan worden door een slang in de leiding te plaatsen of door een opspanning aan te zetten (bijvoorbeeld een toilet doortrekken). Sluit indien nodig de waterstroom af voor weergave.

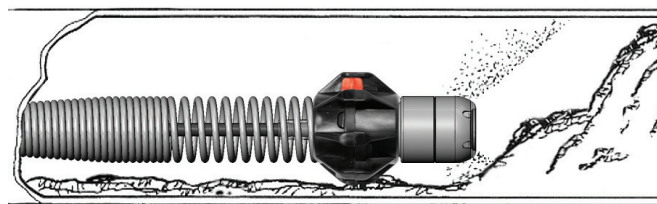
LET OP Het gebruik van de rM200 in porseleinen apparaten kan de oppervlakteafwerking van het porselein bekrassen.

5. Pak de duwkabel vast en voer deze zorgvuldig in de te inspecteren afvoerbuïs. Gebruik rubberen grijphandschoenen voor het manipuleren van de duwkabel voor het verbeteren van de grip en om te helpen de handen schoon te houden.

Bij het duwen van de duwkabel in de leiding, dient u de duwkabel vrij te houden van enige scherpe randen op de inlaat die de duwkabel zouden kunnen snijden, vastpakken of beschadigen. Pak en duw korte delen van de duwkabel tegelijk en houd uw handen nabij de inlaat voor het beter controleren van de duwkabel en om te voorkomen dat dit het omhulsel van de duwkabel omvouwt, knakt, snijdt of anderszins beschadigt. Het snijden van het omhulsel van de duwkabel verhoogt het risico op een elektrische schok.

Wanneer u de duwkabel in de leiding duwt, kijkt u naar de CCU om te zien wat eraan komt. Wanneer de lampen ingesteld zijn op minder dan de maximuminstelling, kan het helpen om de helderheid af en toe te verhogen om te zien wat er verder in de leiding aankomt.

Kijk uit voor obstructies (zoals samengedrukte buis) of teveel accumulatie in de leiding die de camera zou kunnen beschadigen of het terughalen ervan zou kunnen belemmeren. Gebruik de camerakop niet om obstructies te verwijderen. De rM6-0 is een diagnostisch gereedschap, geen reiniger van afvoerbuizen.



Afbeelding 18 – Een obstructie tegenkomen.

LET OP Gebruik de camerakop niet om obstructies te verwijderen! Het gebruik van de camerakop om obstructies te verwijderen, zou de camerakop kunnen beschadigen of kunnen veroorzaken dat deze blijft zitten in de obstructie, waardoor het niet verwijderd kan worden.

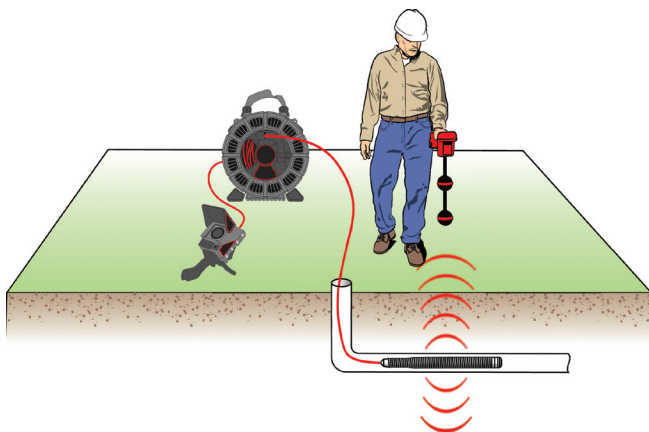
Een langzame en gestage duwkracht door het systeem werkt het beste. Bij richtingswijzigingen zoals sifons, T-stukken, Y-stukken en ellebogen, gebruikt u een snelle duwkracht om de camerakop om de bocht te "wippen" door de camerakop ongeveer 200 mm [8 in] terug te trekken uit de bocht en deze vervolgens snel door de bocht te stoten. Wees zo voorzichtig mogelijk en gebruik niet meer kracht dan nodig is. Teveel kracht kan de camerakop beschadigen. Sla of klap de camera niet door de bochten. Forceer de camerakop niet door de bochten in het geval van een grote hoeveelheid weerstand. Wees vooral zorgvuldig bij T-stukken, aangezien de duwkabel om zou kunnen vouwen in het T-stuk en terugtrekken moeilijk of onmogelijk zou kunnen maken.

Kijk om ervoor te zorgen dat de haspel niet vastloopt tijdens gebruik. Als de haspel vastloopt en de duwkabel wordt nog steeds uit de rM200 getrokken, zal de duwkabel blijven klemmen rond de naaf van de haspel, vast blijven zitten binnen de haspel en de duwkabel belasten.

Bij het inspecteren van de leiding, dient u te proberen de camerakop voorbij het te inspecteren gebied te bewegen en het langzaam terug te trekken voor betere resultaten. Het terugtrekken van de camerakop kan voorzien in een beter gecontroleerde en consistente weergave. Bij het trekken aan de duwkabel, dient u weg te blijven van scherpe randen en trek niet bij scherpe hoeken naar de inlaat om schade aan de duwkabel te voorkomen. Schud indien nodig de camerakop in stilstaand water om vuil van het venster van de camera te reinigen.

De rM200-sonde zoeken

Alle SeeSnake Max-buisinspectiesystemen, inclusief de SeeSnake Max rM200, alsook vele legacy-buisinspectiesystemen van SeeSnake, hebben een ingebouwde sonde in de camera. De sonde zendt een te plaatsen signaal van 512 Hz uit. Wanneer dit is geactiveerd, kan het gedetecteerd worden door een plaatsbepaler. Ontvangers zoals de RIDGID-SeekTech SR-20, SR-60, Scout™ of NaviTrack® II die ingesteld zijn op 512 Hz, kunnen de locatie van de sonde onder de grond detecteren.



Afbeelding 19 – De rM200-sonde zoeken

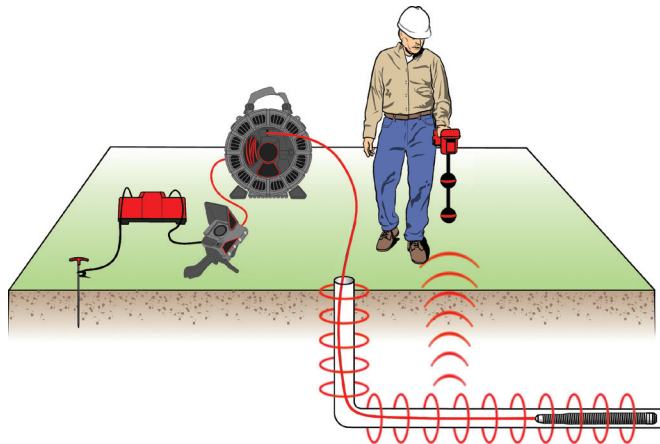
Zet de sonde AAN en UIT door het rM200-toetsenpaneel of de SeeSnake-CCU te gebruiken als omschreven in de gebruikershandleiding. Wanneer de sonde AAN staat, is het LED-toetsenpaneel van de rM200 opgelicht en zijn lichte ruislijnen zichtbaar op de monitor van de CCU.

Om de geactiveerde sonde te zoeken, trekt u de SeeSnake-duwkabel van 1,5 m naar 3 m [5 ft naar 10 ft] in de buis en gebruikt u de plaatsbepaler om de positie van de sonde te vinden. Om de sonde te zoeken, zet u de plaatsbepaler AAN en stelt u deze in op sondemodus. Scan in de richting van de vermoedelijke locatie van de sonde totdat de plaatsbepaler de sonde detecteert.

Voor aanvullende instructies betreffende het zoeken van sondes, wordt verwezen naar de handleiding voor de operator voor het model plaatsbepaler dat u gebruikt.

Leidingtracering voor de duwkabel van SeeSnake

Wanneer deze gebruikt wordt met een compatibele CCU, zoals de cM6, stelt de rM200 de gebruiker in staat om de route van de duwkabel onder de grond te volgen met gebruik van een plaatsbepaler. Voor leidingtracering van de duwkabel, installeert u de zender door de ene aansluiting aan de aardleiding te klemmen en de andere aansluiting aan de klembare terminal voor de zender op de CCU te klemmen. Voor de beste resultaten gebruikt u hogere frequenties.



Afbeelding 20 – Leidingtracering met de duwkabel

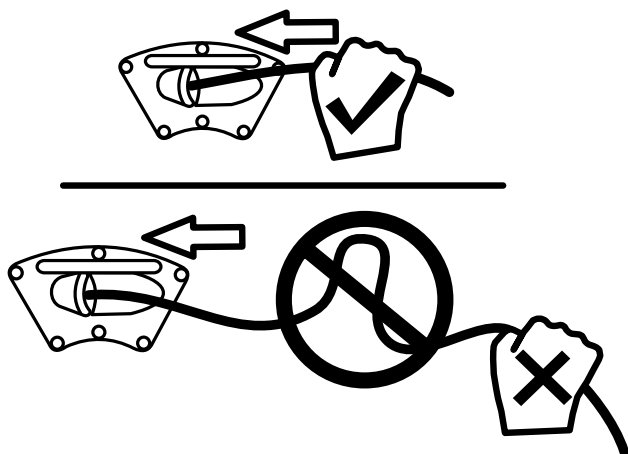
Voor aanvullende instructies over leidingtracering wordt verwezen naar de handleiding voor operators voor het zendermodel of ga naar <http://www.ridgid.com/Tools/Utility-Locating-Training/EN/index.htm> om de geïntegreerde video over leidingtracering te bekijken.

De camera terughalen

Na het afronden van de inspectie, trekt u de duwkabel met langzame maar gestage kracht terug. Blijf indien mogelijk water door de leiding stromen om te helpen bij het reinigen van de duwkabel. Gebruik een handdoek om de duwkabel af te vegen wanneer deze uitgetrokken en terug in de haspel getrokken wordt.

Let op de kracht die nodig is voor het terugtrekken van de duwkabel en het kan nodig zijn om deze te manipuleren. De duwkabel kan blijven steken bij het terugtrekken en kan gemanipuleerd moeten worden zoals tijdens het insteken. Om beschadiging van de camera of de duwkabel te vermijden, forceert u de duwkabel niet en gebruikt u niet teveel kracht tijdens het terugtrekken. Blijf tevens weg van scherpe randen en trek niet bij scherpe hoeken bij de inlaat.

LET OP Gebruik altijd korte slagen om kleine stukjes duwkabel terug in de haspel te voeren. Het terugdrukken van grotere stukken duwkabel of het forceren van de duwkabel, kan veroorzaken dat deze een lus maakt, knikt en breekt (zie afbeelding 21). Leg de rM200-haspel op de achterkant voor meer stabiliteit bij het terughalen van de duwkabel.



Afbeelding 21 – De duwkabel opnieuw opwinden

Onderhoud en reiniging

⚠ WAARSCHUWING

Onderhoud de apparatuur overeenkomstig deze procedures om het risico op ernstige verwondingen en schade aan de apparatuur te reduceren.

Haal de systeemkabel los van de CCU voorafgaand aan reiniging om het risico op een elektrische schok te reduceren.

Gebruik een zachte, vochtige doek om de rM200 schoon te vegen. Gebruik indien gewenst een desinfecterend middel om de rM200 te reinigen. Gebruik nooit oplosmiddelen om een onderdeel van het systeem te reinigen aangezien deze de LED-ring kunnen doen barsten en de waterbestendigheid negatief kunnen beïnvloeden.

Gebruik indien gewenst een slang of hogedrukreiniger om de haspel te reinigen. Vermijd het nat spuiten van het contactpaneel op de achterkant van de haspel.

Om de haspel grondig te reinigen, zet u de haspel rechtop en vult u de onderkant van het vat met lauw water en een licht reinigingsmiddel. Draai aan de haspel om het vuil los te maken. Verwijder het water, trek de kabel eruit en ga met een doek over de kabel terwijl u deze terug in de haspel duwt. Vul de haspel niet met water totdat de unit op de achterkant is gekanteld aangezien water in de stekkerbus kan komen en de sleepringen kan beschadigen.

Onderhoud camera

Camerakop

Gebruik een zachte nylon borstel, licht reinigingsmiddel en doeken en sponzen om de camera, de veermontage en de kabels te reinigen. Gebruik bij het reinigen van de camera geen schraapgereedschap aangezien dit de camera permanent kan bekrassen.

Naast het schoonhouden van de LED-ring en het saffiervenster, heeft de camerakop weinig onderhoud nodig. Krassen op de LED-ring hebben een minimaal effect op de prestatie. Om het beschadigen van de waterdichte behuizing te voorkomen, zandstraalt u de LED-ring NIET om krassen te verwijderen.

Veermontage

Vreemd materiaal zal zich waarschijnlijk ophopen in de veermontage. Trek de veer uit en breng er warm water in om vuil van de veermontage te spoelen. De verbinding tussen de duwkabel en de aansluiting bevindt zich binnen de veer. Laat geen scherpe objecten of scherpe chemicaliën in de verbinding zitten aangezien de componenten hierdoor kunnen slijten. Trek de veer van het ene naar het andere uiteinde uit, zo ver als de interne veiligheidskabels dit toelaten, om het verbingsgebied te controleren.

De camerakop verwijderen

De camerakop kan worden verwijderd voor het uitvoeren van foutoplossing. Lees de volgende instructies voordat u de camerakop verwijdert. Om vroegtijdige defecten en het ongeldig maken van de garantie te vermijden, buigt of draait u de aansluitingen van de camerakop niet. Draai alleen aan de vergrendelhulsen.

Om de camerakop te verwijderen, doet u het volgende:

1. Trek voldoende kabel eruit om de camera en de veermontage op een werktafel of ander gemakkelijk werkgebied te plaatsen.
2. Zoek de veersleutel die meegeleverd wordt met het systeem. Klik de veersleutel op de veer, direct achter de camerakop. Zorg ervoor dat de inkeping op de sleutel in het uiteinde van de veer grijpt. Houd de sleutel stil en gebruik één hand om de camera van de veer af te draaien (zie afbeelding 22). Na het verwijderen van de camerakop, dient de camera aan de vergrendelhuls en de veiligheidskabel te hangen.



Afbeelding 22 – Draai de camera van de veer af

3. Gebruik één hand om het geribbelde gedeelte van de vergrendelhuls vast te pakken en gebruik de andere hand om de camera vast te pakken. Gezien vanaf achter schroeft u het geribbelde gedeelte van de huls tegen de klok in los (zie afbeelding 23). Gebruik indien nodig een combinatietang om te beginnen met draaien van de vergrendelhuls. Gebruik niet teveel druk. Teveel druk gebruiken kan de vergrendelhuls pletten of vervormen.



Afbeelding 23 – De camerakop verwijderen

Draai de veiligheidskabels niet meer dan één draai. Houd de veiligheidskabels vast bij het draaien van de vergrendelhuls om ervoor te zorgen dat de veiligheidskabels niet draaien.

4. Na het volledig losschroeven van de vergrendelhuls van het camerahuis, zou de aansluiting automatisch los moeten koppelen van de camera. Als de aansluiting niet losgekoppeld wordt van de camera, pakt u de vergrendelhuls en de aansluiting in één hand vast. Pak de camerakop vast met de andere hand en trek de aansluitingen recht uit de achterkant van de camera (zie afbeelding 24). Draai de aansluitingen niet!



Afbeelding 24 – De aansluiting verwijderen

De camerakop opnieuw installeren

Om de camerakop opnieuw te installeren, doet u het volgende:

1. Leg de veermontage op een gemakkelijk werkgebied.
2. Steek de aansluiting en de vergrendelhuls in de camerakop waarbij u ervoor zorgt dat de geleidepennen/contacten uitgelijnd zijn. Plaats de aansluitingen volledig zonder te draaien.
3. Na het volledig plaatsen van de aansluitingen, pakt u de camerakop met één hand vast en draait u het geribbelde gedeelte van de vergrendelhuls om het in de achterkant van de camera te schroeven. Laat de veiligheidskabels niet meer dan één slag draaien. Houd de veiligheidskabels vast bij het draaien van de vergrendelhuls om ervoor te zorgen dat de veiligheidskabel niet draait.
4. Zorg ervoor dat de veiligheidskabel parallel loopt met de camera-aansluiting en dat het er niet omheen gewikkeld is. Om de camera op de veer te installeren, draait u de camerakop één draai tegen de klok in en schroeft u deze vervolgens op de veer. Door te draaien wordt voorkomen dat de veiligheidskabel om het aansluitsnoer gewikkeld wordt wanneer de camera op de veer geschroefd wordt.

Zorg ervoor dat het uiteinde van de veer goed past tussen de camera en de schroefdraad, maar niet van de schroefdraad afkomt. Draai de camerakop niet te hard vast! Draai alleen vast totdat de veer goed past tegen het camerahuis.

Onderhoud duwkabel

Door de duwkabel schoon te houden, is het gemakkelijker om teveel insnijdingen of afslijtingen te ontdekken en wordt het tevens gemakkelijker om deze vast te pakken en te duwen.

Bij het opnieuw opwinden van de duwkabel in de haspel, reduceert u vuil op de kabel door de kabel door een doek te trekken bij het binnengaan van de haspel.

Voer een visuele inspectie uit van de kavel voor insnijdingen en afslijtingen wanneer deze terug in de haspel gevoerd wordt. Vervang of repareer de kabel als het buitenste omhulsel gesneden of doorsleten is.

De duwkabel opnieuw opwinden

LET OP Als de duwkabel niet vastgemaakt is binnen de haspel, kan de duwkabel zichzelf afwikkelen als de haspel van het huis gehaald wordt of als het huis open blijft staan met de haspel erin. Bewaar de camera altijd volledig binnen de haspel of in de cameraklem. Als de duwkabel wordt afgewikkeld, draait of forceert u de duwkabel niet handmatig terug in de niet draaiende haspel. Het onvermijdelijke draaien en buigen van de duwkabel dat het gevolg is van het forceren van de kabel in de haspel zonder gebruik te maken van het buitenste omhulsel om het te draaien, zal de duwkabel beschadigen.

Als de duwkabel afgewikkeld is van de haspel, plaatst u de haspel terug in het huis voordat u de duwkabel er weer invoert (zie afbeelding 25).



Afbeelding 25 – Haspel juist geplaatst in huis

Als de ruimte dit toelaat en als de gehele haspel afgewikkeld is, wikkelt u de duwkabel op de grond af en maakt u deze recht. Wanneer de duwkabel niet in de haspel zit, kan deze gemakkelijk gebogen, geknikt en beschadigd worden. Door de duwkabel recht te maken en uit te leggen voordat u deze opnieuw opwikkelt in de haspel, worden meer beschadigingen voorkomen.

Als de duwkabel niet recht uitgelegd kan worden, dient u uiterst voorzichtig te zijn bij het opnieuw opwinden van de duwkabel. Zorg ervoor dat de duwkabel niet buigt of blijft vastzitten onder of op objecten. Als de duwkabel wordt gedraaid of gebogen, stopt u met opnieuw wikkelen en haalt u de draai eruit voordat u verder gaat.

Na het plaatsen van de haspel in het huis, gebruikt u beide handen om de duwkabel in de haspel te leiden (zie afbeelding 26). Zorg ervoor dat de haspel draait in het huis wanneer de duwkabel opnieuw opgewonden wordt.



Afbeelding 26 – De haspel draaien om de duwkabel op de juiste manier op te winden.

Om het beschadigen van de duwkabel te vermijden, houdt u één hand dichtbij de haspel bij het opnieuw opwinden van de duwkabel om ervoor te zorgen dat de haspel vrij draait (zie afbeelding 27).



Afbeelding 27 – De duwkabel in de haspel leiden

Na het opnieuw opwinden van de duwkabel in de haspel, schroeft u de camerakop voorzichtig door de geleider van de duwkabel. Om het buigen en breken van de duwkabel tijdens het terugplaatsen van de camerakop te vermijden, trekt u de duwkabel niet omhoog (zie afbeelding 28).



Afbeelding 28 – De camerakop sturen

Accessoires

⚠ WAARSCHUWING

De volgende RIDGID-producten zijn ontworpen om te functioneren met de rM200. Andere accessoires die geschikt zijn voor gebruik met ander gereedschap, kunnen gevaarlijk worden wanneer deze gebruikt worden met de rM200. Om het risico op ernstige verwondingen te reduceren, gebruikt u alleen de volgende accessoires die specifiek ontworpen en aanbevolen zijn voor gebruik met de rM200.

- SeeSnake MAX cM6
- rM200-sleeppringpatroon (onderling verbinden voor SeeSnake)
- RIDGID-SeekTech- of NaviTrack-plaatsbepalers
- RIDGID-SeekTech- of NaviTrack-zenders
- Regeleenheden RIDGID SeeSnake-camera
- rM200-kogelgeleiders
- rM200-camerakopgeleiders

Transport en opslag

Sla apparatuur op in een vergrendeld gebied, buiten het bereik van kinderen en mensen die niet bekend zijn met de werking ervan. Stel het apparaat niet bloot aan zware schokken of botsingen tijdens transport.

Sla elektrische apparatuur op een droge plek op om het risico op een elektrische schok te verkleinen. Sla op bij een temperatuur tussen -40°F en 150°F [-40°C en 65°C]. Berg het apparaat op uit de buurt van warmtebronnen, zoals radiatoren, verwarmingsroosters, ovens en andere producten (waaronder versterkers) die warmte produceren.

Service en reparaties

⚠ WAARSCHUWING

Onjuiste service of reparatie kan de rM200 onveilig maken om mee te werken.

Service en reparatie van de rM200 moet uitgevoerd worden in een onafhankelijke geautoriseerd servicecentrum van RIDGID.

Als u meer informatie wilt over uw dichtstbijzijnde onafhankelijke reparatiecentrum van RIDGID, of als u andere vragen hebt over onderhoud of reparaties:

- neem contact op met uw plaatselijke leverancier van RIDGID.
- Ga naar www.RIDGID.com of www.RIDGID.eu om uw plaatselijke locatie van Ridge Tool te vinden.
- Neem contact op met de technische afdeling van RIDGID via rttechservices@emerson.com. In de Verenigde Staten of Canada kunt u ook het telefoonnummer 800-519-3456 bellen.

Afvalrichtlijnen

Delen van de rM200 bevatten waardevol materiaal dat gerecycled kan worden. Bedrijven die zich specialiseren in recycling kunnen lokaal gevonden worden. Gooi de componenten weg in overeenstemming met alle toepasselijke regelgeving. Neem contact op met uw plaatselijke afvalverwerkingsbedrijf voor meer informatie.



Voor landen in de EU: Gooi elektrische apparatuur niet weg samen met het huishoudelijke afval!

Volgens de Europese Richtlijn 2002/96/EC voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie ervan in nationale wetgeving, dient elektrische apparatuur die niet langer kan worden gebruikt, afzonderlijk verzameld en weggegooid te worden op een milieuvriendelijke manier.

Foutoplossing bij kapotte componenten

Gebruik een werkende camerakop voor het isoleren van kapotte componenten in het systeem. Steek de werkende camerakop direct in de CCU-systeemaansluiting om de CCU te testen. Steek de werkende camerakop in het uiteinde met stekerbuis van de systeemkabel of in de aansluiting van de duwkabel binnen de haspel om elke koppeling in de reeks te testen.

Probeer de fout te isoleren naar één van de volgende hoofdcomponenten:

- Camerakop
- Haspel
- Systeemkabel
- CCU

Tabel 3
Problemen oplossen

Probleem	Waarschijnlijke locatie van defect	Oplossing
Afbeelding camera wordt niet gezien	SeeSnake CCU ontvangt geen stroom	Controleer dat het stroomsnoer op de juiste manier verbonden is
		Controleer de schakelaar op de monitor/weergave-eenheid
	Verbindingen gebrekkig	Controleer de uitlijning en de pennen van de verbinding tussen de systeemunit en de CCU van SeeSnake.
		Controleer de oriëntatie, plaatsing en penconditie in de SeeSnake-verbinding.
	Videobron onjuist.	Stel videobron in als omschreven in handleiding weergave-eenheid. Controleer de instelling van de CCU-videobron. Zie de CCU-handleiding.
	Lage batterijspanning	Batterijen opladen of vervangen.
Nauwkeurigheid telling lijkt onbetrouwbaar.	Instellingen onjuist voor gebruikte haspel of kabel.	Verifieer dat de instellingen juist zijn voor de SeeSnake-kabellengte, -kabeldiameter en het type haspel dat u gebruikt.
	Vanaf een ander dan het bedoelde nulpunt tellen.	Bevestig dat u meet vanaf het bedoelde nulpunt.
"SOS"-code knippert op LCD*	Geen videosignaal	Controleer de broninstelling van de monitor en plaats de kabelverbinding opnieuw.

* Het lampje op het LCD-scherm geeft de "SOS"-code alleen knipperend weer op sommige SeeSnake CCU's.

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 behoudt het recht voor om de specificaties van de hardware, software of beide als omschreven in deze handleiding zonder kennisgeving te wijzigen. Ga naar www.seesnake.com voor actuele updates en aanvullende informatie die hoort bij dit product. Als gevolg van productontwikkeling kunnen de foto's en andere voorstellingen die gespecificeerd worden in deze handleiding, verschillen van het werkelijke product.

Andere handelsmerken of geregistreerde handelsmerken die genoemd worden in deze handleiding, zijn het eigendom van hun respectievelijke eigenaars.