

Gebruiksaanwijzing

UltraX

Industriële video endoscoop



Modelnummers:

V642000P

V643000P

V645000P

V647500P

V6410000P

versie: 1021

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
Inleiding	2
Veiligheidsmaatregelen	3
Uitpakken	9
Schematisch vooraanzicht	10
Schematisch achteraanzicht	11
Handelingen voor, tijdens of na het gebruik	12
Basiswerking	16
Menu bediening	21
Technische specificaties	29
Fout meldingen / voorkomende problemen	30
Notities	32

Inleiding

Beoogd gebruik

Dit instrument is bedoeld voor de inspectie en observatie van de binnenkant van machines, uitrustingen, materialen en andere voorwerpen zonder de geïnspecteerde voorwerpen te demonteren en te beschadigen.

Gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing bevat aanwijzingen om de werking en de hantering van dit instrument te begrijpen en om dit instrument veilig te gebruiken. Alvorens het instrument te gebruiken, moet u de inhoud van deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig lezen om ervoor te zorgen dat u het instrument correct gebruikt. Als u vragen hebt over bepaalde informatie in deze gebruiksaanwijzing, neem dan contact op met Novascope.

Productconfiguratie

Voor de configuratie van onderdelen / accessoires die door dit instrument worden vereist en die in combinatie met dit instrument kunnen worden gebruikt, zie "Uitpakken" (pagina 9). Noteer dat het gebruik van dit instrument in combinatie met opties of afzonderlijk verkrijgbare items die niet in het overzicht zijn aangegeven, niet alleen een risico op abnormale werkingen vormt maar ook het apparaat kan beschadigen.

Veiligheidsmaatregelen

Noteer dat het gebruik van dit instrument op een manier die niet specifiek in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven, betekent dat de veiligheid niet kan worden gegarandeerd en dat er een defect aan dit instrument kan ontstaan. Volg deze gebruiksaanwijzing als u dit instrument gebruikt. De volgende symbolen worden in deze gebruiksaanwijzing gebruikt.

Gevaar : wijst op een dreigende gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood, ernstige letsels of schade aan het observatievoorwerp.

Waarschuwing : wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood, ernstige letsels of schade aan het observatievoorwerp.

Attentie : wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan leiden tot lichte of gematigde letsels. Dit symbool kan ook worden gebruikt om te waarschuwen voor onveilige praktijken of potentiële materiële schade.

Aanwijzing : wijst op een potentiële situatie die, als ze niet wordt vermeden, kan leiden tot een storing van dit instrument.

Tip : wijst op extra nuttige informatie.

Veiligheidsmaatregelen – Algemene veiligheidsmaatregelen

Volg de onderstaande maatregelen strikt op wanneer u dit instrument gebruikt. De informatie wordt aangevuld met gevaar-, waarschuwings- en attentieaanwijzingen die in elk hoofdstuk worden gegeven. De veiligheid kan niet worden gegarandeerd als het instrument wordt gebruikt op een manier die niet specifiek is beschreven.

Gevaar :

- **Gebruik het instrument nooit om de binnenkant van holtes van mensen of dieren te observeren.**

Anders kan dit leiden tot de dood of ernstige letsels bij de geobserveerde persoon of dier.

- **Gebruik het instrument nooit in de volgende omgevingen.**
 - Waar explosieve atmosferen aanwezig zijn.
 - Waar metaalstof of ander stof aanwezig is.

Anders kan dit tot een explosie of brand leiden.

Waarschuwing :

- **Repareer, demonteer of hervorm het instrument niet.**

Repareer, demonteer of hervorm het instrument nooit. Anders kunnen lichamelijke letsels of schade aan het instrument ontstaan. Alleen personeel dat door Novascope is gemachtigd, mag het instrument repareren. Novascope is niet aansprakelijk voor ongevallen of schade aan het instrument als gevolg van reparaties door personeel dat niet door Novascope is gemachtigd.
- **Stop het gebruik van het instrument onmiddellijk bij de eerste tekenen van warmte, rook, abnormale geur, abnormale geluiden of een andere afwijking.**

Schakel de stroom UIT, ook al is het instrument nog bruikbaar.

Waarschuwing :

- **Voer de camera sonde niet in een inspectievoorwerp dat in gebruik is of elektriciteit geleidt.**
Anders kan de camera sonde worden beschadigd door in het inspectievoorwerp geblokkeerd te raken of kan de camera sonde in contact komen met het voorwerp waardoor een elektrische schok ontstaat.
- **Alvorens het instrument in de draagkoffer op te bergen, moet u ervoor zorgen dat de stroom is uitgeschakeld en de batterij is verwijderd.**

Attentie :

- **Gebruik het instrument niet in een andere omgeving (inclusief sterk radioactieve omgevingen) dan de beschreven werkomgeving.**
Anders kan dit leiden tot onverwachte ongevallen die de camera sonde kunnen beschadigen.
- **Tref de volgende maatregelen als deze unit naar een verhoogde positie wordt verplaatst of op een verhoogde positie wordt gebruikt.**
 - Voer een voorafgaande inspectie uit
 - Tref maatregelen om te vermijden dat de unit valt
 - Tref grondige veiligheidsmaatregelen
- **Let in het bijzonder op de temperatuur van het distale uiteinde en de camera sonde net na het gebruik van dit instrument in omgevingen met een hoge temperatuur aangezien de temperatuur niet onmiddellijk daalt.**
Anders kan dit leiden tot brandwonden.
- **Grijp de bediening niet gedurende een lange periode vast wanneer de unit bij een hoge temperatuur wordt gebruikt.**
Anders kunnen brandwonden bij hoge temperaturen ontstaan. Tref voorzorgsmaatregelen zoals het dragen van veiligheidshandschoenen om brandwonden bij hoge temperaturen te vermijden.
- **Let erop dat u niet over een snoer, kabels of de camera sonde valt.**
- **Gebruik geen in de handel verkrijgbare elektronische transformatoren voor reizen in het buitenland (reisomvormers).**
- **Gebruik alleen de AC-adapter die door Novascope is geleverd en sluit deze aan op een stopcontact dat binnen het opgegeven bereik ligt.**
Anders kan dit leiden tot rookvorming, brand of elektrische schokken.
- **Gebruik de geleverde AC-adapter voor dit instrument niet voor andere producten.**
- **Gebruik de AC-adapter niet buiten.**
Anders kan dit leiden tot elektrische schokken, rook of brand waardoor schade aan het instrument wordt veroorzaakt.
De AC-adapter is ontworpen om binnen te worden gebruikt.
- **Vermijd een sterke impact op de AC-adapter door een botsing met de muur, een val op de grond enz.**
Anders kan een storing of schade worden veroorzaakt en kunnen elektrische schokken ontstaan.

Attentie :

- **Als u een afwijking opmerkt wanneer u de camera sonde in het inspectievoorwerp voegt, probeer dan niet om de sonde verder te duwen maar trek deze er voorzichtig uit.**
Let op het volgende wanneer u de camera sonde ergens uittrekt.
 - ♦ Trek de camera sonde niet uit het inspectievoorwerp terwijl de tip is vergrendeld of terwijl de tip is gebogen.
 - ♦ Als de insertiebuis tijdens het uittrekken geblokkeerd raakt, draai de insertiebuis dan voorzichtig en probeer deze eruit te trekken.
- **Noteer de volgende maatregelen bij de behandeling van de camerakop van de sonde.**
 - Laat de camerakop niet vallen of ergens hard tegenaan komen.
 - Stel de camerakop niet bloot aan een stevige weerstand of trekkrachten.
 - Stel het besturingsmechanisme niet bloot aan een sterke druk of buiging.
 - Houd de camerakop vast achter het rubber bij het demonteren van de rubberen beschermdop.

Anders kunnen de 2 dekglazen, lens, LED's of beeldsensor scheuren of worden beschadigd.

Attentie :

- **Gebruik alleen de joystick besturing wanneer de camera sonde een natuurlijke houding heeft. Zonder knopen of teveel bochten.**
Anders geeft dit teveel weerstand op het mechanisch besturingsmechanisme.
- **Als u weerstand voelt terwijl u de besturing gebruikt, probeer dan niet om de besturing te forceren.**
Anders kan de camera sonde of het inspectievoorwerp worden beschadigd.
- **Als u deze unit met de schouderriem rond uw nek hangt, zorg er dan voor dat die niet door andere voorwerpen wordt gegrepen.**
Zorg ervoor dat de riem u niet wurgt.
- **Gebruik alleen de camera sonde in een vloeistof en niet langer dan 20 minuten. Na gebruik dient u de camera sonde droog te maken.**
Na het droog maken kunt u de sonde opnieuw in vloeistof gebruiken voor een duur van maximaal 20 minuten.
- **Stel de LCD-monitor niet bloot aan een sterke impact, stevige druk of krassen door een hard of puntig voorwerp.**
Anders kan de LCD-monitor barsten of worden gekrast of kan de beschadigde monitor persoonlijke letsels veroorzaken.
- **Verwijder de batterij of de AC-adapter niet als het instrument in gebruik is.**
- **Verwijder de SDHC-kaart niet terwijl het beeld wordt opgenomen of weergegeven.**
Anders kunnen de opgenomen gegevens of de beeldopnamemedia worden beschadigd of verloren gaan.

Attentie :

- **Tref de volgende maatregelen wanneer de verlichting is INGESCHAKELD.**
 - Houd de camerakop van de camera sonde niet gedurende lange tijd in de buurt van ontvlambare substanties.
 - Kijk niet rechtstreeks naar het licht dat door de camerakop wordt uitgestraald en richt het licht niet naar anderen.

Aanwijzing :

- **Bewaar het instrument niet op de volgende plaatsen.**
 - Omgevingen die worden blootgesteld aan hoge temperaturen, een hoge vochtigheidsgraad en grote hoeveelheden stof of deeltjes.
 - Plaatsen die worden blootgesteld aan rechtstreeks zonlicht of straling.
 - Plaatsen die worden blootgesteld aan gas met haloïde*1.

Anders kan het instrument worden beschadigd.

*1 De prestaties van bepaalde elektrische onderdelen kunnen verslechteren door de haloïde in insecticiden, pesticiden en gasvormige verdelgingsmiddelen enz.

- **Blijf het instrument niet gebruiken wanneer het nat is door condensatie.**

Bij een plotse temperatuursverandering, bijv. wanneer u bij koude buitentemperaturen een warme ruimte binnengaat, kan er condensatie in het instrument ontstaan. Als u het instrument gebruikt terwijl het nat is door condensatie, kan er een storing ontstaan. Als er condensatie optreedt, laat het instrument dan achter in de omgeving waarin het zal worden gebruikt en laat de condensatie drogen alvorens het te gebruiken.
- **Voeg de insertiebuis niet in een inspectievoorwerp dat in een omgeving staat die zich buiten het werktemperatuurbereik bevindt.**

Het blijvende gebruik kan het instrument beschadigen of de prestaties verminderen.
- **Gebruik het instrument niet als er vervuilingen op de buitenkant van het instrument zijn vastgehecht.**

Het instrument kan worden beschadigd of de prestaties kunnen worden verminderd.
- **Bedek de hoofdunit niet met een plastic zak of andere voorwerpen.**

De binnenkant van het instrument wordt mogelijk onvoldoende afgekoeld waardoor het instrument kan worden beschadigd.
- **Zorg ervoor dat er geen enkele andere vloeistof dan water, zoutwater, machineolie of brandstof op de camera sonde terechtkomt.**

Anders kan de camera sonde worden beschadigd.
- **Tref de volgende maatregelen bij het gebruik van de accu, sd kaart houder en uitgangen.**
 - Open of sluit de kleppen niet wanneer er vloeistof op de oppervlakken of in de omgeving aanwezig is.
 - Open of sluit de afdekkingen niet met natte handen.
 - Open of sluit de afdekkingen niet in zones die worden blootgesteld aan een hoge vochtigheidsgraad en/of stof.
 - Sluit de afdekkingen wanneer u het instrument opbergt en wanneer de aansluitingen niet worden gebruikt.
- **Tref de volgende maatregelen wanneer u het instrument in de draagkoffer opbergt.**
 - Zorg ervoor dat de camerakop voldoende is afgekoeld alvorens het instrument op te bergen.
 - Zorg ervoor dat de tip niet is gebogen alvorens ze op te bergen.
- **Hef de draagkoffer niet op wanneer het deksel van de koffer niet is gesloten.**
- **Voer dit product in overeenstemming met alle plaatselijke wetten, regels en regelgevingen af.**

Alvorens u dit product afvoert, moet u uw plaatselijke wetten, regels en regelgevingen controleren en strikt volgen.

Veiligheidsmaatregelen – Accumaatregelen

Neem contact op met Novacope als u tijdens het gebruik van dit instrument met de accu problemen ondervindt. Tref de onderstaande maatregelen bij de behandeling van de accu. Als de accu niet correct worden behandeld, kan dit leiden tot een lekkage van de accuvloeistof, overmatige warmteontwikkeling, rookvorming, ontploffing van de accu, elektrische schokken en/of brandwonden.

Gevaar :

- **Gebruik een accu van het type AVP en laad hem met de bijgeleverde acculader op.**
- **Laat de accu niet vallen.**
- **Zorg ervoor dat de aansluitingen niet kunnen worden kortgesloten met metalen voorwerpen.**
- **Gooi de accu niet in vuur of stel ze niet bloot aan warmte.**
- **Open of bewerk de accu niet.**

Waarschuwing :

- **Bedek de accu tijdens het opladen niet met kledij, beddengoed of andere materialen.**
- **Zorg er na beëindiging van de oplading altijd voor dat de acculader uit het stopcontact wordt getrokken.**
- **Als u een afwijking zoals warmteontwikkeling, abnormale geur, abnormale geluiden of rookvorming detecteert, koppel de acculader dan onmiddellijk los en stop met hem te gebruiken.**

Neem contact op met Novascope.

- **Als de acculader er niet in slaagt om de batterij binnen de aangegeven tijd op te laden, probeer dan niet langer om de batterij opnieuw op te laden.**
- **Zorg ervoor dat het accucompartiment niet vervormd raakt en steek er nooit vreemde voorwerpen in.**
- **Zorg ervoor dat er nooit metaal, water of een andere vloeistof in het accucompartiment of op de accuelektroden komt.**

Als er een vreemd voorwerp in de hoofdunit komt, verwijder dan de accu, koppel de acculader los en neem onmiddellijk contact op met Novascope.

- **Verwijder de accu niet onmiddellijk nadat het instrument gedurende een lange periode werd gebruikt.**

De warmte die door de accu wordt ontwikkeld, vormt een risico op brandwonden.

- **Raak de accucontacten niet met natte handen aan.**
- **Als u van plan bent om het instrument voor een langere tijd niet te gebruiken, verwijder de accu dan uit de hoofdunit en bewaar ze op een droge plaats.**

Anders kan de accuvloeistof gaan lekken en kan de warmteontwikkeling leiden tot brand of letsels.

- **Houd de accu buiten het bereik van kleine kinderen.**
- **Als vloeistof uit de accu in contact komt met uw lichaam, spoel het dan onmiddellijk af met zuiver water van de kraan en roep indien nodig medische hulp in.**

Attentie :

- **Als u problemen ondervindt bij het invoegen van de accu, probeer dan niet om ze te forceren.**
Controleer de richting van de accu en controleer de contacten op afwijkingen. Als u probeert om de accu in het compartiment te forceren, kan dit tot defecten leiden.
- **Als u problemen ondervindt bij het verwijderen van de accu uit het instrument, probeer dan niet om ze te forceren.**
Neem contact op met Novascope.
- **Neem vooraf contact op met de luchtvaartmaatschappij als u van plan bent om de accu per vliegtuig te transporteren.**
- **Bewaar de accu niet op de volgende plaatsen.**
 - ◆ Omgevingen die worden blootgesteld aan water, hoge temperaturen, een hoge vochtigheidsgraad, een lage vochtigheidsgraad en stof.
 - ◆ Plaatsen die worden blootgesteld aan rechtstreeks zonlicht of straling.
 - ◆ Plaatsen die worden blootgesteld aan gassen met haloïde*1
**1 De prestaties van bepaalde elektrische onderdelen kunnen verslechteren door gassen met haloïde in insecticiden, pesticiden en gasvormige verdelingsmiddelen enz.*
- **Gebruik, laad of bewaar de accu niet in zones die worden blootgesteld aan rechtstreeks zonlicht, in een gesloten auto in de zon of in de buurt van een verwarming enz.**
- **Gebruik een accu niet als ze een afwijking vertoont, zoals een vloeistoflek, verkleuring, vervorming, abnormale geur of een andere afwijking.**
- **Dompel de accu niet onder in zoetwater of zeewater en zorg ervoor dat de batterij niet nat wordt.**
- **Voer een accu in overeenstemming met alle plaatselijke wetten, regels en regelgevingen af.**

Aanwijzing :

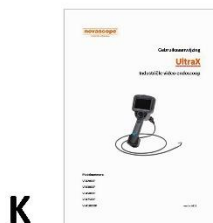
- De vervuiling van accuelektroden met zweet of olie zal een contactstoring veroorzaken. Als de accu vuil is, veeg ze dan met een droge doek af alvorens ze te gebruiken.
- Gebruik de accu op een correcte manier. Als de accu niet correct wordt gebruikt, kan dit leiden tot lekkage van de accu vloeistof, warmteontwikkeling of schade. Voeg de accu in de juiste richting in wanneer u de accu terugplaatst.
- Temperatuurbereik voor de werking van de li-ion batterij
 - Ontlading (bij gebruik van deze unit): -10°C tot 40°C
 - Lading : 0°C tot 40°C
 - Opslag: -10°C tot 45°C (aanbevolen: 20°C)

Het gebruik van de accu bij een temperatuur die buiten de hierboven aangegeven temperatuur bereiken ligt, zal leiden tot een vermindering van de prestaties en een inkorting van de levensduur. Verwijder de batterij uit de hoofdunit alvorens het instrument op te bergen.

Uitpakken

Controleer bij het uitpakken of alle onderstaande items zijn inbegrepen. Als er iets ontbreekt of beschadigd is, neem dan contact op met Novascope.

Naam:	Hoeveelheid:	Afbeelding:
Handheld	1	A
Camera sonde	1	B
Steun	1	C
Acculader	1	D
SD kaart	1	E
Accu	1	F
Draagriem	1	G
AV kabel	1	H
USB kabel	1	I
Lens reinigingsdoekje (katoen)	1	J
Gebruiksaanwijzing	1	K
Beschermkoffer	1	L



Schematisch vooraanzicht



Schematisch achteraanzicht



Handelingen voor, tijdens of na het gebruik

Accu in het toestel plaatsen.

- Duw de accu in de richting van de pijl in het toestel.



Duwrichting accu

- De accu is goed geplaatst wanneer de ontgrendelingsknop klikt.

Controleer of de accu is vergrendeld.

Tip :

- Zorg ervoor dat de accu is opgeladen als ze voor het eerst na de aankoop of na een lange tijd wordt gebruikt.
- Over het algemeen verminderen de prestaties van de accu als de omgevingstemperatuur daalt. Merk op dat de verminderde prestaties door de lage temperatuur opnieuw verbeteren wanneer de temperatuur terug naar een normaal niveau stijgt.
- Een volledige lading zorgt voor een constante werking van ongeveer 4 uur en (over het algemeen). De werkelijke werking hangt af van de werkingssomstandigheden en de instellingen van dit instrument. Het wordt aanbevolen om een reserveaccu voor te bereiden als een langdurige werking op batterijen wordt verwacht. De normale laadtijd voor de accu bedraagt ongeveer 5 uur (over het algemeen).
- De batterij is een verbruiksitem.

Accu uit het toestel halen.

- Duw de ontgrendelingsknop in en trek de accu in de richting van de pijl.



Ontgrendelingsknop

Toestel gebruiken met de AC-adapter.

Volg de onderstaande stappen om de AC-adapter aan te sluiten.

1. Open de DC-IN aansluitingsafdekking op de accu.
2. Sluit het AC-snoer aan op de AC-ingang van de accu.
3. Sluit de vervolgens de stekker van het AC-adapter aan op het stopcontact.



Laadplug

Tijdens het gebruik van het toestel met de AC-adapter wordt de accu gelijktijdig opgeladen.

Accu laden uit het toestel.

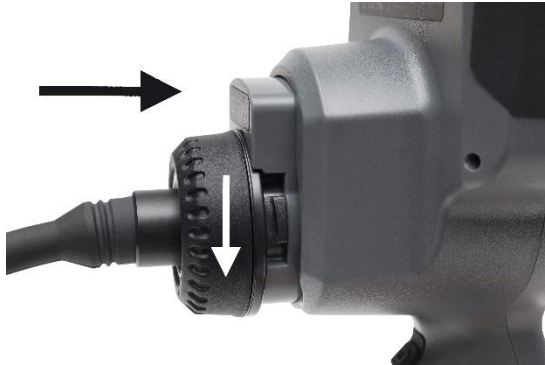
1. Open de DC-IN aansluitingsafdekking op de accu.
2. Sluit de AC-snoer aan op de AC-ingang van de accu.
3. Sluit vervolgens de stekker van de AC-adapter aan op het stopcontact.
4. De laadindicator op de AC-adapter is rood wanneer de accu wordt opgeladen.
5. De laadindicator op de AC-adapter is groen wanneer de accu is opgeladen.



Laadplug

Camera sonde in het toestel plaatsen.

1. Zorg dat de contactpunten op de camera sonde en in het toestel schoon zijn.
2. Duw de camera sonde in de richting van de zwarte pijl het toestel in.

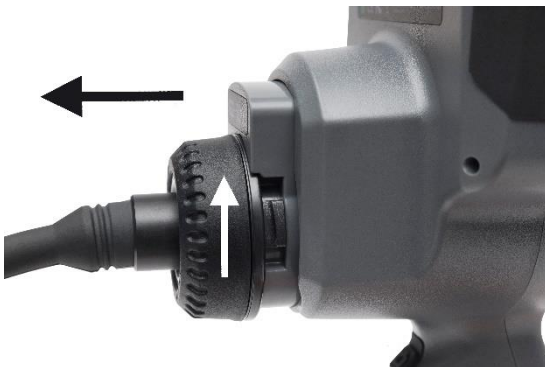


Vergrendeling vergrendelen

3. Draai de vergrendeling in de richting van de witte pijl tot je een klik hoort.

Camera sonde uit het toestel halen.

1. Draai de vergrendeling in de richting van de witte pijl.



Vergrendeling ontgrendelen

2. Duw de camera sonde in de richting van de zwarte pijl het toestel uit door op de joystick te duwen met je duim.

SDHC kaart plaatsen.

1. Open de rechter zijklep op de handheld.
2. Houdt de voorkant van de SDHC kaart aan de achterkant van de handheld.



SD kaart houder

3. Duw de SDHC kaart voorzichtig de SDHC kaarthouder in tot je een klik hoort.
4. Sluit de rechter zijklep op de handheld.

SDHC kaart verwijderen.

1. Open de rechter zijklep op de handheld.



SD kaart houder

2. Druk één keer op de SDHC kaart om de kaart te verwijderen.

De draagriem bevestigen.

De draagriem kan worden gebruikt om te vermijden dat de unit per ongeluk valt. De draagriem kan ook worden gebruikt om het toestel aan uw lichaam te hangen bij het beklimmen van een trap.

1. Bevestig de twee haken van de draagriem aan de bevestigingshaak bovenaan het toestel.
2. Pas de lengte van de draagriem aan.
3. Controleer of de draagriem goed vastzit.



Bevestigingshaak toestel

De draagriem verwijderen.

Om de draagriem te verwijderen, moet u de stappen voor de bevestiging van de draagriem in de omgekeerde volgorde volgen.

Basiswerking

De stroom inschakelen.

Als de power knop van de handheld gedurende 1,5 tot 2 seconden wordt ingedrukt, licht het beeldscherm op en wordt de stroom ingeschakeld. Het scherm en de menubedieningen worden ongeveer 4 seconden na de druk op de knop geactiveerd.



Power knop

De stroom uitschakelen.

Druk de power knop van de handheld gedurende 2 seconden of langer in. Als het systeem wordt uitgeschakeld, wordt het beeldscherm automatisch uitgeschakeld.

Het resterende accuniveau controleren.

Als de stroom door de accu wordt voorzien, wordt het resterende accuniveau aangegeven door een indicator in de rechterbovenhoek van de LCD-monitor. De mogelijke accu statussen worden hieronder aangegeven.

- Het accuvermogen is voldoende (100% tot 50%).
- Het accuvermogen is laag (50% tot 25%).
- Het resterende accuvermogen is laag (25% tot 10%).
- De accu is bijna leeg (10% tot 5%).

Wanneer de accu bijna leeg is, zorg ervoor dat er geen beelden worden opgenomen of verwijderd en dat de SDHC kaart niet wordt geformatteerd. Als de stroom tijdens deze operaties uitvalt, kunnen de gegevens definitief verdwijnen. Schakel snel de stroom uit of sluit de AC adapter aan. Als u het instrument blijft gebruiken zonder de AC-adapter aan te sluiten, zal de stroom worden uitgeschakeld waardoor schade aan de opgenomen gegevens kan ontstaan.



Accu indicator

Licht camera sonde inschakelen.

De lichtintensiteit kan worden aangepast aan de benodigde hoeveelheid licht in stappen van 20 procent. Druk één keer op de lichtknop voor 20 procent, en vijf keer voor 100 procent. Mochten er oppervlaktes in het beeld overbelicht zijn kan dit worden aangepast in het menu met belichtingscorrectie. (zie bladzijde 20 van de handleiding)



Lichtknop

Beeld digitaal inzoomen.

Druk de digitale zoom knop van de handheld in om het beeld digitaal stapsgewijs te vergroten met 1.5X – 2X – 2.5X en 3X. Om het een digitale zoom betreft een geen optische zoom adviseren wij om het zo min mogelijk te gebruiken. Een digitale zoom gaat ten koste van de beeldkwaliteit.



Digitale zoom knop

Extra hulp licht inschakelen.

Druk de extra hulp verlichtingsknop in om de verlichting aan de achterkant van de handheld in te schakelen. De extra verlichting kan ingeschakeld worden wanneer het nodig is om bij te lichten tijdens de inspectie.



Extra verlichtingsknop

Joystick vergrendelen

Draai de geribbelde vergrendeling naar rechts voor het vergrendelen van de joystick, waarmee de camerakop in de gewenste stand blijft staan. Voor het ontgrendelen van de joystick draait u de vergrendeling naar links, waardoor de camerakop automatisch weer naar het midden gaat.



Joystick vergrendelen



Joystick ontgrendelen

Video opnamen starten / stoppen

Druk op de camera knop voor het starten van een video opnamen. Druk nogmaals voor het stoppen van een video opnamen.



Camera knop

Foto maken

Druk aan de achterkant van de handheld met je wijsvinger op de foto knop voor het maken van een foto.



Foto knop

Opgeslagen foto's en video's bekijken

1. Druk op de opnamen knop om de opgeslagen foto's en video's te bekijken. U krijgt een overzicht van de gemaakte foto's en video's, een weergave met meerdere thumbnailbeelden. Het thumbnailscherm toont meerdere beelden in één oogopslag wat handig is om een bepaald beeld te vinden tussen een grote hoeveelheid beelden.
2. Doormiddel van de pijltjes naar links, rechts, boven en beneden kun je een foto of video weergeven in een volledig scherm. De geselecteerde foto of video wordt vergroot weergegeven.
3. Om de geselecteerde foto of video in een volledig scherm weer te geven drukt u op de bevestigingsknop, het rondje tussen de pijltjes.



Opnamen knop



Bevestigingsknop

Menu terugkijken opgeslagen video

- Een druk op de bevestigingsknop, het rondje tussen de pijltjes tijdens de weergave zorgt ervoor dat de video wordt gepauzeerd.
- Een druk op het pijltje naar links tijdens de weergave zorgt ervoor dat de video wordt teruggespoeld. Na een druk op de bevestigingsknop wordt de video weer vanaf dat punt afgespeeld.
- Een druk op het pijltje naar rechts tijdens de weergave zorgt ervoor dat de video wordt doorgespoeld. Na een druk op de bevestigingsknop wordt de video weer vanaf dat punt afgespeeld.
- Een druk op het pijltje naar boven tijdens de weergave zorgt ervoor dat de video in slow motion wordt afgespeeld. Na een druk op de bevestigingsknop wordt de video weer in normale snelheid afgespeeld.

Opgeslagen foto en/of video verwijderen

1. Druk op de opnamen knop om de opgeslagen foto's en video's te bekijken.
2. Selecteer met de pijltjes de gewenste foto of video.
3. Bevestig met de ronde knop tussen de pijltjes. De afbeelding of video wordt nu weergegeven in een volledig scherm.
4. Houdt de ronde knop in het midden van de pijltjes ingedrukt tot er een pop-up verschijnt met de vraag "Verwijder dit bestand?".
5. Kies voor JA met de pijltjes en bevestig met de ronde knop in het midden van de pijltjes om de foto of video te verwijderen. Kies voor NEE om te annuleren.



Bestand verwijderen

Menu bediening

1. Druk op de knop M/Pijltje terug [MENU/TERUG] bij een ingeschakeld systeem. Het hoofdmenu wordt weergegeven.



Menu / Terug knop

2. Bedien de pijltjes naar links of naar rechts om het gewenste menu te selecteren. Het eerste (linkse) menu is voor weergave instellingen en het tweede (rechtse) menu voor systeem instellingen



Linkse menu



Rechtse menu

3. Bedien de pijltjes naar boven of naar beneden om naar de juiste instelling te gaan.
4. Druk op de Bevestigen knop [RONDJE] of pijltje rechts om de instelling met submenu te openen.
5. Bedien de pijltjes naar boven of naar beneden, om de gewenste instelling in het submenu te selecteren.
6. Druk op de Bevestigen knop [RONDJE] of pijltje naar rechts om de instelling in het submenu te selecteren.
7. Druk op de M/Pijltje terug knop [MENU/TERUG] om terug naar het vorige scherm of uit het menu te gaan.

Opmerking: Om te kunnen schakelen tussen weergave instellingen en systeem instellingen moet de cursor bovenin staan. Dat wil zeggen er mag geen instelling geselecteerd zijn.

Menu

Witbalans

Met de functie witbalans corrigeert u de kleur van de afbeelding of video voor een realistischere weergave. Als u de verkeerde witbalans kiest, krijgt uw foto of video een kleurzweem. Er zijn 4 voorgeprogrammeerde instellingen



Instelling witbalans



Submenu witbalans

Auto:

De camera kiest zelf zo goed mogelijk de kleurtemperatuur/witbalans.

5300 K:

Voorgeprogrammeerde witbalans-keuze waarbij de camera compenseert voor het licht dat hij verwacht, een kleurtemperatuur van 5300 Kelvin (Daglicht).

6000 K:

Voorgeprogrammeerde witbalans-keuze waarbij de camera compenseert voor het licht dat hij verwacht, een kleurtemperatuur van 6000 Kelvin (Bewolkt).

3000 K:

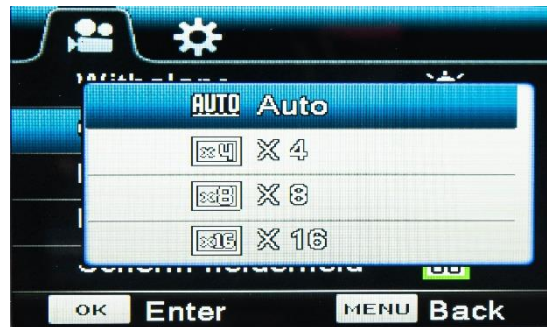
Voorgeprogrammeerde witbalans-keuze waarbij de camera compenseert voor het licht dat hij verwacht, een kleurtemperatuur van 3000 Kelvin (Gloeilamp).

Gain

Met de gain functie kun je de lichtgevoeligheid regelen / digitaal versterken. De fysieke hoeveelheid licht verandert niet. Des te hoger de waarde des te meer het beeld digitaal wordt versterkt en des te meer ruis je krijgt. De beste beelden maak je met zo min mogelijk versterking. Echter, bij bepaalde toepassingen is de hoeveelheid licht te beperkt voor de gewenste inspectieafstand en is het beter om het digitaal te versterken.



Instelling gain



Submenu gain

Auto:

De digitale licht versterking gaat automatisch. Ook geschikt voor grotere inspectie afstanden waarbij het beeld wel meer ruis vertoont.

X4:

Laagste digitale licht versterking met een vaste waarde.

X8:

Middelste digitale licht versterking met een vaste waarde.

X16:

Hoogste digitale licht versterking met een vaste waarde.

Belichtingscorrectie



Instelling belichtingscorrectie



Submenu belichtingscorrectie

EV (afkorting voor Exposure Value) heeft betrekking op de lichtintensiteit. De standaard waarde is EV +0,0. Bij overbelichting kunt u EV -0,3 kiezen. De camera zal dan de sluitertijd verkorten waardoor minder licht in de camera komt. Het beeld wordt daardoor donkerder. Is dit niet voldoende kan er gekozen worden voor EV -0,7. Om het beeld lichter te maken kan er gekozen worden voor waarden van EV +0,3 tot EV +2,0. De belichtingscorrectie heeft invloed bij korte inspectie afstanden.

Beeldmodus



Instelling beeldmodus



Submenu beeldmodus

Normaal of helder, u kunt het instellen naar persoonlijke voorkeur. Keuze heeft geen invloed op de gemaakte foto's of video's.

Scherm helderheid



Instelling scherm helderheid



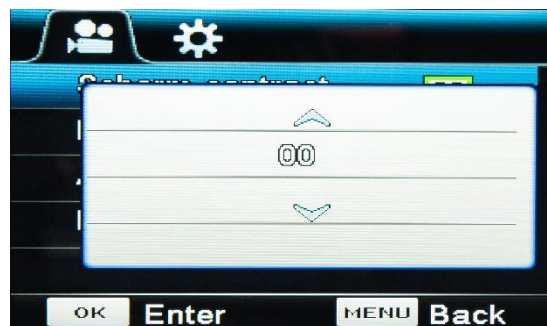
Submenu scherm helderheid

Helderheid van het scherm met een waarde van -5 tot +5. +5 is het helderste en -5 het donkerste. Keuze heeft geen invloed bij het maken van foto's of video's.

Scherm contrast



Instelling scherm contrast



Submenu scherm contrast

Contrast van het scherm met een waarde van -5 tot +5. +5 is het meeste contrast en -5 het minste contrast. Keuze heeft geen invloed bij het maken van foto's of video's.

Beeldformaat



Instelling beeldformaat



Submenu beeldformaat

16:9 : Beeldscherm vullend waarbij het beeld boven en onder wordt weggesneden en het overgebleven beeld digitaal wordt ingezoomd tot 1200 x 720 pixels. Dankzij de digitale zoom is het beeld minder scherp.

4:3 : Formaat sensor, geeft het beste live en opgeslagen beeld. Nadeel is niet beeldscherm vullend. De resolutie is 1024 x 768.

Automatisch opslaan



Instelling automatisch opslaan



Submenu automatisch opslaan

Aan: Bij het drukken op de foto knop wordt er meteen een foto gemaakt.

Uit: Bij het drukken op de foto knop wordt om een bevestiging gevraagd of u de foto wilt opslaan. De gedachte hierachter is om het aantal opgeslagen foto's dat niet goed is te verminderen.

Frame rate



Instelling frame rate



Submenu frame rate

Het aantal frames dat de camera per seconde opneemt, noem je de frame rate. De frame rate bepaalt hoe vloeiend de video wordt. Een hogere frame rate gebruik je om snellere bewegingen vloeiend te filmen. Let er wel op dat de beelden sneller onderbelicht raken doordat er korter licht op de sensor valt tijdens het filmen.

30 FPS: Hoogste aantal frames per seconde.

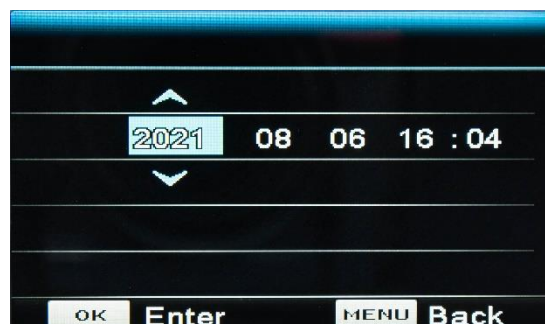
15 FPS: Middelste aantal frames per seconde.

7 FPS: Laagste aantal frames per seconde.

Datum & tijd



Instelling datum & tijd



Submenu datum & tijd

Instellen van de datum (jaar, maand, dag) en tijd.

Taal



Instelling taal



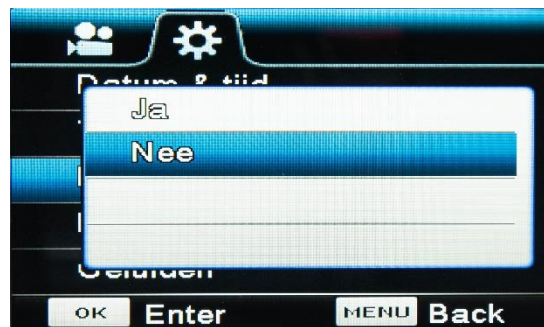
Submenu taal

Instellen van de menu taal, keuze uit verschillende talen.

Formatteren



Instelling formatteren



Submenu formatteren

Voor het formatteren van de SD kaart. Hiermee worden alle opgeslagen bestanden verwijderd van de SD kaart.

Netfrequentie



Instelling netfrequentie



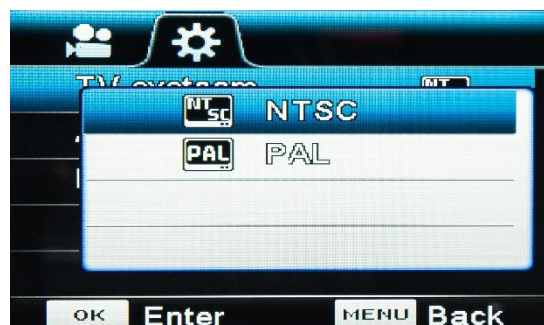
Submenu netfrequentie

Hoe vaak het beeld op het scherm per seconde wordt ververs.

TV systeem



Instelling TV systeem



Submenu TV systeem

Keuze uit PAL of NTSC.

Automatisch uit



Instelling automatisch uit



Submenu automatisch uit

Om energie te besparen kunt u ervoor kiezen om de video endoscoop automatisch uit te laten schakelen na 5 – 10 of 15 minuten. U kunt er ook voor kiezen om deze functie uit te schakelen.

Firmware update



Instelling firmware update



Submenu firmware update

Voor het updaten van de firmware.

Technische specificaties

Camera	Diameter:	Ø 6.4 mm
	Materiaal:	Titanium
	Beschermingsgraad:	IP67
	Beeldsensor:	CMOS
	Diafragma:	F/4.5
	Verlichting:	6 krachtige LED's
	Camera lengte:	15 mm
	Pixels:	440.000
	Openingshoek:	120°
	Focus afstand:	Vanaf 10 mm tot oneindig
Camera sonde	Werklengte:	2 / 3 / 5 / 7.5 / 10 m
	Materiaal mantel:	Wolfraam
	Verwisselbare sonde:	✓
Besturingsmechanisme	Tip afbuiging:	> 90° (360°)
	Aansturing:	Mechanisch / Joystick
Monitor	Scherm grootte:	5 inch
	Materiaal behuizing:	Copolymeer kunststof
	Resolutie:	800 x 480
	Contrast:	500:1
	Helderheid:	350 CD/m ²
Stroomvoorziening	Accu:	3.7V / 6000mAh Li-ion accu
	Gebruiksduur:	4 uur
	Laadtijd:	5 uur
	Stroom ingang:	100 ~ 240V AC 50-60Hz 0,35A
	Stroom uitgang:	5V 2A
Verlichting	Type verlichting:	Krachtige LED's
	Regelbare lichtsterkte:	5 standen
	Levensduur:	100.000 branduren
Opslag:	Opslagmedia:	Micro SD (32G)
	Intern geheugen:	Nee
	Foto formaat:	JPG 1024 x 768
	Video formaat:	MOV 1024 x 768
Aansluitingen:	Video uitgang:	HDMI / AV
	USB interface:	Mini B

Foutmeldingen

Melding	Oorzaak en aanbevolen actie
Geen SD kaart	Er is geen SDHC kaart geplaatst. Plaats de SDHC kaart en de melding verdwijnt vanzelf.
Lage accuspanning	De accu is bijna leeg. Stop alle operaties en verwissel de accu of sluit de AC-adapter aan.

Voorkomende problemen

Probleem	Oorzaak en aanbevolen actie
Het beeld is wazig.	Lens is vuil. Reinig de lens met een katoenen doekje.
Strepen in het livebeeld of een weergave met vreemde kleuren in het livebeeld.	Accu geeft te weinig spanning om het toestel goed te laten functioneren. Verwissel de accu of sluit de AC-adapter aan.
	Contactpunten camerasonde maken niet goed contact. Verwijder de camerasonde en maak de contactpunten schoon. Plaats de camerasonde opnieuw.
	Camerasensor is kapot. Neem contact op met Novacope. Er moet gekeken worden met een microscoop of de camerakop beschadigd is.
Het systeem kan niet worden ingeschakeld.	De accu geeft te weinig spanning. Verwissel de accu of sluit de AC-adapter aan.
	Er is niet de juiste accu of AC-adapter aangesloten. Gebruik de aangewezen accu of AC-adapter.
Het live beeld en opgeslagen beeld heeft ruis en is niet scherp.	Het beeld wordt elektronisch versterkt. De Gain instelling in het menu staat standaard op Auto. Hoe lager de Gain / versterking hoe scherper het beeld met minder ruis. Nadeel van een minder versterkt beeld is dat het donkerder wordt waardoor de inspectie afstand afneemt. Het is belangrijk om de juiste waarde te vinden bij de verschillende toepassingen.

Overbelichte plekken in het beeld.	Lichte of weerkaatsende materialen geven teveel licht terug op de sensor. • Verlaag de EV (exposure value) in het menu met de instelling belichtingscorrectie.
Geen beeldvullend beeld.	Beeldformaat staat ingesteld op 4:3. • Pas het beeldformaat aan in het menu met de instelling beeldformaat naar 16:9. Nadeel is wel dat er boven en onder beeld wordt weggesneden. Om het vervolgens digitaal te vergroten naar beeldvullend. Dit is nadelig voor de beeldkwaliteit bij live en opgeslagen beelden. 4:3 geeft het beste live en opgeslagen beelden.
Het systeem kan niet worden uitgeschakeld.	Systeem is vastgelopen. • Verwijder de accu en plaats deze terug. Start het systeem opnieuw op.
Geen livebeeld op de monitor.	Er is geen camerasonde bevestigd. • Plaats de camerasonde in het toestel.
	Contactpunten camerasonde maken niet goed contact. • Verwijder de camerasonde en maak de contactpunten schoon. Plaats de camerasonde opnieuw.
	Camerasensor is kapot. • Neem contact op met Novascope. Er moet gekeken worden met een microscoop of de camerakop beschadigd is.
Joystick besturing functioneert niet goed meer.	Eén of meerdere mechanische staaldraden zijn beschadigd of gebroken. • Neem contact op met Novascope.
Het live beeld en opgeslagen beeld heeft een kleurzweem.	Het systeem gebruikt de verkeerde kleurentemperatuur / witbalans. • Je kunt kiezen uit 3 voorgeprogrammeerde correcties. Hiermee kunt u de meest realistische weergave kiezen voor uw toepassing.

Reparatie van dit product

Neem contact op met Novascope als u het toestel wilt laten repareren. Geef een gedetailleerde beschrijving van de storing en de omstandigheden waarin de storing zich voordoet wanneer u het toestel terugstuurt. Storingen die tijdens de garantieperiode (12 maanden) ontstaan, worden kosteloos gerepareerd. Een fysiek beschadigde camerakop zoals een scheur of deuk valt niet onder de garantie.

[illegible]

[illegible]

[illegible]



industriële endoscopen

www.endoscopen.nl

Novascope B.V.

Heistraat 26

4909 BE Oosteind

Nederland

Info@endoscopen.nl

+31 (0)162-421201