

Getting started manual

Chromascope

Cape

CHROMA SCOPE

CAPE



Chromascope BVBA

Lange Herentalsestraat 50
B-2018 Antwerpen

Mail: info@chromascope.be

Website: www.chromascope.be

Getting started manual

Chromascope

Cape

Toestel :

Cape

Bijbehorende hulpstukken :

Toestel

Adapter

Bijhorende kabel

Copyright Notice

This Document is copyrighted, 2004, All rights are reserved. No part of this manual may be reproduced, copied, translated or transmitted in any form or by any means without prior written permission of Chromascope. Chromascope reserves the right to change the information in this manual at any time without notice.

Getting started manual

Chromascope

Cape

INHOUDSTAFEL

COPYRIGHT NOTICE	2
INHOUDSTAFEL	3
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	4
1 GEBRUIKSOMSTANDIGHEDEN	4
2 PRODUKTOMSCHRIJVING	5
2.1 SYSTEEMSPECIFICATIES	5
2.2 GEBRUIKERSHANDLEIDING	7
2.2.1 <i>Systeem opstarten</i>	7
2.2.2 <i>Systeem kalibreren</i>	9
2.2.3 <i>Metten</i>	13
2.2.4 <i>Visuele fluorescentie waarneming</i>	166
2.2.5 <i>Systeem uitzetten</i>	18
2.3 OPMERKINGEN.....	19
2.3.1 <i>Close Lid</i>	19
2.3.2 <i>Battery Low</i>	20
2.3.3 <i>Gain Error</i>	20
3 FYSISCH EIGENSCHAPPEN	21

Getting started manual

Chromascope

Cape

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Neem steeds de volgende veiligheidsvoorschriften in acht wanneer u het toestel gebruikt. Indien het toestel anders wordt gebruikt dan beschreven in deze handleiding, bestaat er een inherent risico op beschadiging van het toestel en op ernstige verwonding van de gebruiker of de omstanders. Noch de fabrikant, noch de leverancier zijn dan ook aansprakelijk wanneer de gebruiker zich niet houdt aan de instructies in de handleiding.

In deze handleiding worden alle veiligheidsmeldingen aangeduid met de woorden "Waarschuwing" en "Let op". Deze woorden betekenen het volgende :

Waarschuwing :

Belangrijke informatie die u wijst op een situatie die ernstig persoonlijk letsel en schade aan het toestel kan veroorzaken wanneer de aanwijzingen niet worden opgevolgd.

Let op :

Belangrijke informatie die u informeert hoe u schade aan het toestel kunt voorkomen of hoe u een situatie kunt voorkomen die licht letsel kan veroorzaken.

1 GEBRUIKSOMSTANDIGHEDEN

Het toestel is ontworpen voor binnengebruik.

De operator van het toestel moet de handleiding van dit toestel gelezen en begrepen hebben vooraleer er mee te werken.

Getting started manual

Chromascope

Cape

2 PRODUKTOMSCHRIJVING

2.1 SYSTEEMSPECIFICATIES

Kleur in diamant (en ook in andere edelstenen) wordt veroorzaakt door de absorptie van licht. Wit licht bestaat uit een mengeling van regenboogkleuren. Wanneer daaruit selectief een aantal kleuren verdwijnen door absorptie in de diamant, ziet men de mengeling van de resterende kleuren.

Absorptie van bepaalde kleurcomponenten wordt veroorzaakt door atomaire en moleculaire onzuiverheden. Een 'perfect' diamantkristal dat geen sporen van onzuiverheden bevat, is kleurloos. Naarmate de hoeveelheid onzuiverheden toeneemt, verandert de kleur.

Het grootste deel van natuurlijke diamanten is van **type Ia**. Deze stenen bevatten stikstofonzuiverheden, die meestal voorkomen in groepjes van drie stikstof atomen (N_3 aggregaten). Deze onzuiverheden absorberen blauw licht, wat resulteert in een gele kleur voor de diamant.

Eén van de belangrijkste kleurschalen voor het toekennen van een kleurbeoordeling van een geslepen steen is de 'Cape series'. Deze schaal begint bij absolute kleurloosheid aangegeven met de letter D. Wanneer de steen een lichtjes gele tint vertoont, zakt deze quotering naar E, F, G, Geslepen stenen worden vergeleken met 'masterstones' om ze te klasseren tot een bepaalde kleurzone.

Wanneer bij type Ia stenen de concentratie aan stikstofonzuiverheden toeneemt, neemt de blauwe absorptie toe en toont de diamant steeds geler. Op die manier is er een rechtstreeks verband tussen de concentratie aan onzuiverheden en de kleurquotering via de 'Cape series'. Voor ruwe stenen is het meestal niet mogelijk een betrouwbare kleurbeoordeling te maken door het gebruiken van geslepen 'masterstones'. Het "Chromascope Cape" toestel biedt hier een oplossing.

Het "Chromascope Cape" toestel meet de concentratie aan stikstofonzuiverheden en correleert dit met een beoordeling binnen de 'Cape series', er wordt m.a.w. een kleurletter aan de ruwe steen toegekend. Daar het overgrote deel van de natuurlijke diamanten tot type Ia behoren, kan op die manier voor het grootste deel van de stenen de kleur bepaald worden.

Getting started manual

Chromascope

Cape

De gebruiker moet echter volgende beperkingen in acht nemen bij het gebruik van de "Chromascope Cape":

- Bij een klein deel van de natuurlijke diamanten, wordt de geelheid ook door andere onzuiverheden bepaald dan de stikstofonzuiverheden. Deze worden door het toestel niet gemeten.
- De bruine tint in een ruwe diamant van type II wordt niet gemeten.
- Sterk fluorescente stenen kunnen een onbetrouwbare kleurmeting geven.
- Vaak is de kleur binnen een ruwe steen niet overal dezelfde. Het toestel meet een gemiddelde kleur. Het is aangeraden een ruwe steen op verschillende vlakken te meten om op die manier een idee te krijgen van de kleurvariatie die in de steen aanwezig is. Deze kleurvariatie wordt veroorzaakt doordat de concentratie aan stikstofonzuiverheden niet overal dezelfde is in de diamant.
- Het "Chromascope Cape" toestel bepaalt de kleur van de "Cape series" van "D" tem "K". Indien een diamant een lagere kleur heeft dan "K" of "fancy colour" is, zal enkel de gemeten waarde worden gegeven, maar geen kleurletter worden toegekend.

Getting started manual

Chromascope

Cape

2.2 GEBRUIKERSHANDLEIDING

Opmerking: Vóór eerste gebruik, moet men het toestel volledig opladen gedurende 12 uren. (zie 2.3.2.)

2.2.1 SYSTEEM OPSTARTEN

Hou de “on/off toets” enkele seconden ingedrukt.



Getting started manual

Chromascope Cape

- Op het scherm verschijnt een “Welcome-boodschap”.



- Na enkele seconden komt de melding “ready”.



- Het systeem is nu klaar voor gebruik.

Getting started manual

Chromascope Cape

2.2.2 SYSTEEM KALIBREREN

Nadat het toestel werd opgestart, is het aangewezen het toestel te kalibreren.

Het toestel is namelijk gevoelig voor temperatuurschommelingen waardoor kalibratie na enkele metingen aangeraden is.

Bij constante temperatuurcondities, zal de kalibratie stabiel blijven over een langere periode. Het blijft echter aangeraden regelmatig de kalibratie na te kijken.

Het toestel is goed gekalibreerd wanneer bij meting met een lege meetcel (zonder diamant) een getal rond "100,0" bekomen wordt.

- Druk kort op de toets "calibrate"



Getting started manual

Chromascope

Cape

- De boodschap “Remove diamond Press calibrate” komt op het scherm.



- Open het deksel en kijk na of er geen diamant in het toestel ligt.
Kalibratie moet steeds gebeuren met een lege meetkamer, dus zonder de aanwezigheid van een diamant.
- Nadat men dit geverifieerd heeft, sluit men het deksel en drukt men opnieuw op “calibrate” om de kalibratieprocedure verder te zetten.
*Nu verschijnt “Calibrating” gevolgd door “Calibration successful” op het scherm.
Pas wanneer “ready” terug op het scherm verschijnt, kan men verder gaan met de metingen.*

Getting started manual

Chromascope
Cape



- Uiteindelijk verschijnt opnieuw de boodschap “ready”.

Getting started manual

Chromascope

Cape

- Aan de hand van een meting zonder diamant kan u de kalibratie controleren (zie 2.2.3). Wanneer de gemeten kleurwaarde een getal rond “100” aangeeft, is het toestel correct gekalibreerd en kan u verder gaan met volgende metingen.
- Anderzijds is het niet nodig het toestel te kalibreren na elke meting.

Getting started manual

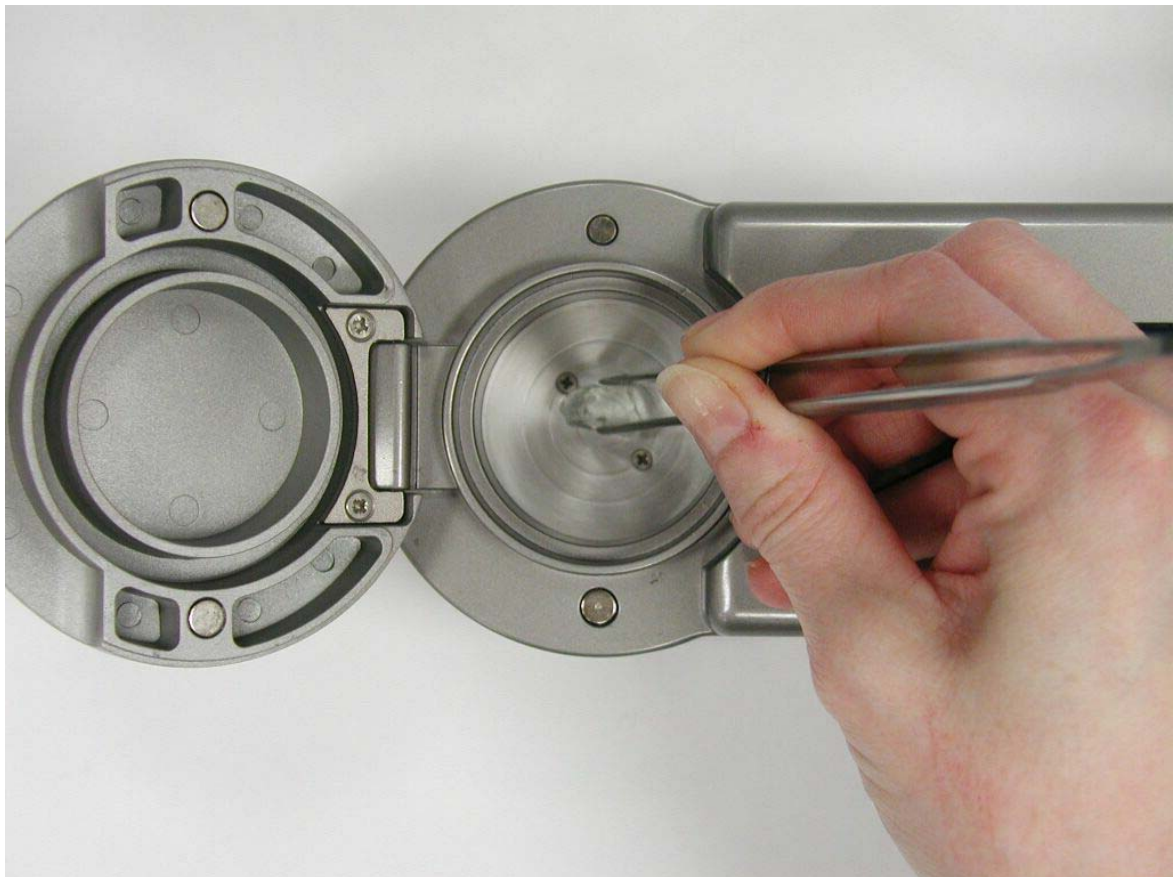
Chromascope

Cape

2.2.3 METEN

Nadat het toestel opgestart en gekalibreerd werd, kunnen we overgaan tot het uiteindelijk meten van de diamant.

- Hiervoor plaatsen we de diamant in het midden van de meetkamer. Dit op de grootste en meest platte zijde van de diamant.
- Advies: Men kan de diamant herhaaldelijk meten op verschillende vlakken om de mogelijke kleurvariatie van de diamant te herkennen (zie 2.1.)



Getting started manual

Chromascope Cape

- Sluit het deksel en druk op de toets “measure”.



- Volgende boodschap komt op het scherm.



Getting started manual

Chromascope Cape

- Deze boodschap wordt gevolgd door het volgende scherm:



Het getal bovenaan in het midden(1) (knipperend) geeft de kleur van de diamant aan. Daaronder krijgen we ook de gemeten kleurwaarde(2)

Links (3) & (4) en rechts (5) & (6) ervan krijgen we de letters en de grenswaarden van de kleuren waartussen de gemeten diamant valt.

Op de derde regel komt de mate van de fluorescentie (7).

Wanneer er geen fluorescentie waarneembaar is, verschijnt er een waarde rond "1" op het scherm, deze komt dan overeen met een fluorescentie "nil".

De grenswaarden van de kleuren kunnen per toestel variëren van de grenswaarden hierboven op de foto weergegeven.

Getting started manual

Chromascope

Cape

2.2.4 VISUELE FLUORESCENTIE WAARNEMING

Hiervoor moet men het toestel opstarten, maar is geen kalibratie nodig.

- Open de meetkamer en plaats de diamant erin.
- Laat de meetkamer open en druk kort op de toets “Fluor”. Het is niet nodig de toets “Fluor” te blijven indrukken.

Hierbij licht een specifiek UV licht op waardoor de fluorescentie van de diamant waarneembaar is.

Om de fluorescentie beter te zien valt tijdens deze waarneming de back light van het LCD scherm uit.

Getting started manual

Chromascope

Cape

- *Met de handen kan men het invallende licht beter afschermen zodat de fluorescentie beter tot zijn recht kan komen.*



Waarschuwing !

Toestel bevat een UV lichtbron, die intens UV licht uitstraalt !

Ieder direct oogcontact met dit UV licht kan de ogen ernstig beschadigen en moet vermeden worden !

Buiten het bereik van kinderen houden !

Getting started manual

Chromascope

Cape

Na de meting kan men het UV licht uitzetten door, terug kort op “Fluor” te drukken of 20 seconden te wachten tot het licht vanzelf uitgaat. Hierbij komt de volgende boodschap op het scherm :



2.2.5 SYSTEEM UITZETTEN

- Om het toestel uit te zetten kan men gewoon op de “on/off” knop drukken.

Om de batterij te sparen, valt de back light van het LCD Scherm automatisch uit na 2 minuten. Het toestel blijft in stand by, de back light van het LCD scherm licht terug op bij aanraking van een willekeurige toets.

Toestel valt 10 minuten na de laatste handeling uit.

Getting started manual

Chromascope Cape

2.3 OPMERKINGEN

2.3.1 CLOSE LID

Wanneer “close lid” op het scherm komt moet men het deksel van de meetkamer sluiten.

Men kan geen meting doen indien het deksel van de meetkamer openstaat.



Getting started manual

Chromascope Cape

2.3.2 BATTERY LOW



Wanneer “Battery Low” op het scherm komt, betekent dit dat het toestel op het einde van zijn minimale voeding komt.

Sluit het toestel onmiddellijk aan de adapter aan. Zo kan men verder werken zonder enig probleem.

Het toestel mag gebruikt worden wanneer het aangesloten is op de netspanning.

De kwaliteit van de lithium batterij zal niet verminderen ten gevolge van het “teveel opladen” van de batterij.

Opmerking: Wanneer de batterij van het toestel volledig leeg is, kan het enkele uren duren vooraleer men, na aangesloten te zijn aan de adapter, het toestel opnieuw kan opstarten.

Wanneer de batterij van het toestel volledig leeg is, kan een volledige upload, die normaal 4 uur duurt, enkele uren langer duren; dit omwille van veiligheidsredenen.

2.3.3 GAIN ERROR

Wanneer “Gain Error” op het scherm verschijnt, komt er te weinig licht in de diamant om een correcte meting te kunnen uitvoeren. Wij raden aan de diamant te draaien en op een andere positie op de detector te leggen. Vervolgens kan u een nieuwe meting doen.

Getting started manual

Chromascope

Cape

3 FYSISCH EIGENSCHAPPEN

Gewicht : +/- 900 gram

Afmetingen : H:75mm B:195mm L:85mm

Bedrijfsvoorwaarden

Power supply : 6-7.5V DC 1.5A

**Let Op: Het toestel mag enkel met bijgeleverde adapter gebruikt worden!
De adapter is voorzien voor 220V net!**