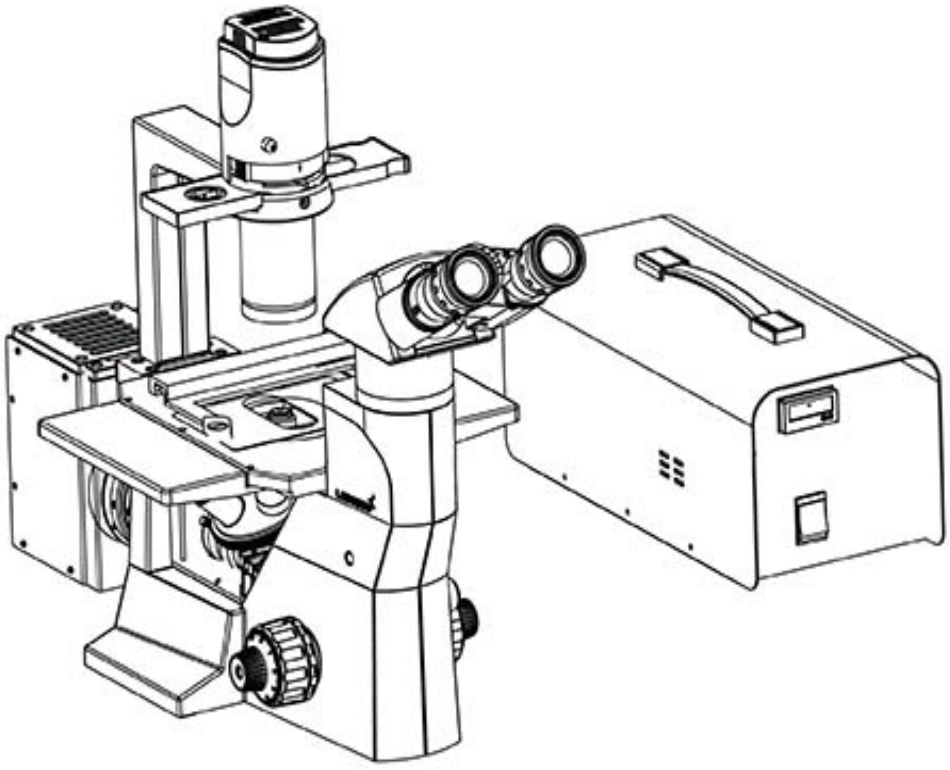
LABOMED®

TCM 400 FLR
Gebruikershandleiding

Omgekeerde microscoop

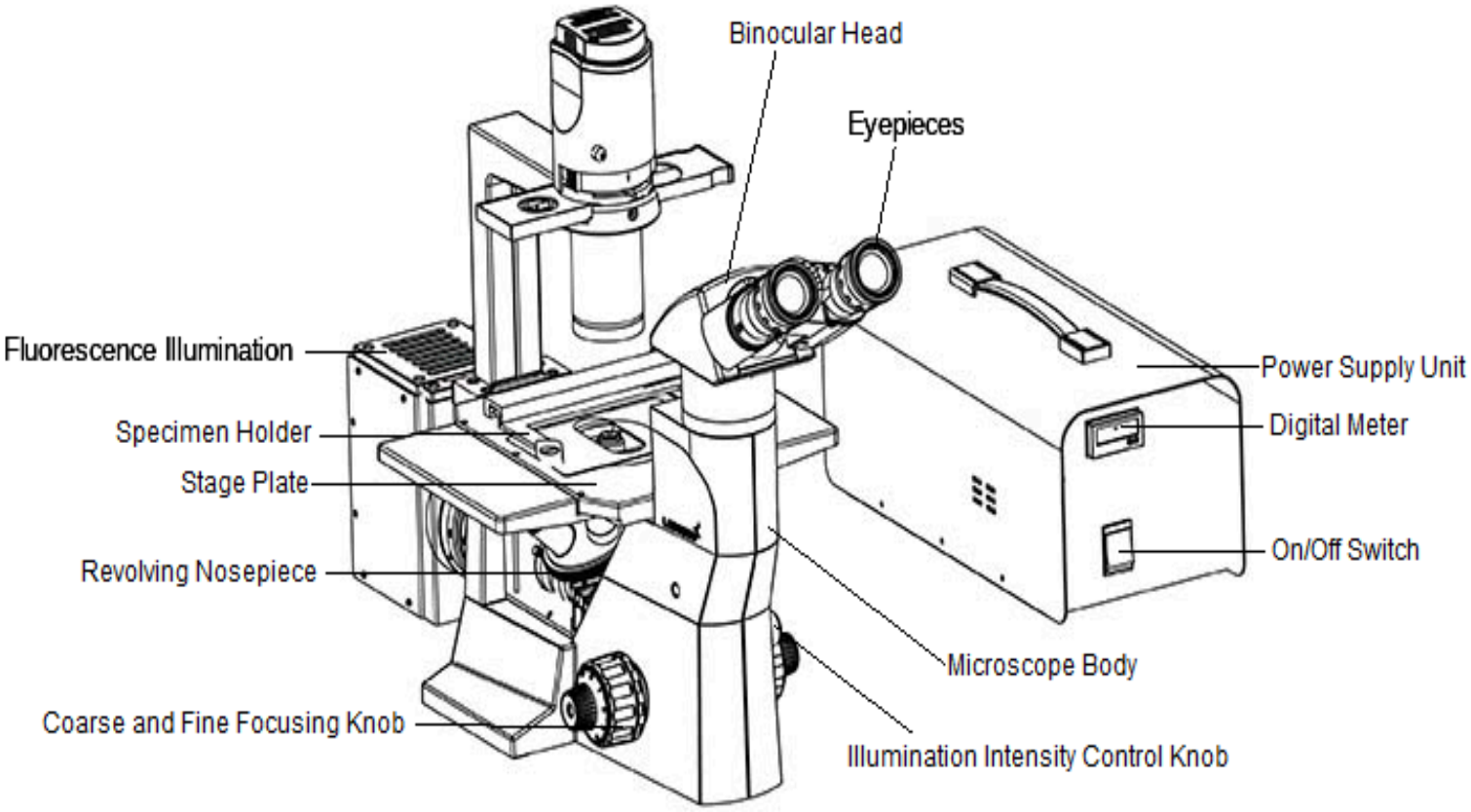


Lees deze handleiding vóór gebruik volledig door,
zodat u het instrument correct gebruikt en letsel voorkomt.

7127000-795

Uitgave 1.1
Gedrukt aug. 2018

TCM 400 FLR


Binocular Head
Eyepieces
Fluorescence Illumination
Power Supply Unit
Specimen Holder
Digital Meter
Stage Plate
On/Off Switch
Revolving Nosepiece
Microscope Body
Coarse and Fine Focusing Knob
Illumination Intensity Control Knob

INHOUD

1	INLEIDING	1
2	PRINCIPE	1
3	UITPAKKEN	2
4	VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	3
5	INSTALLATIE	4
6	BEHOUD VAN DE LEVENSDUUR	6
7	LICHTBUNDEL CENTREREN	7
8	EEN PREPARAAT OBSERVEREN	7
9	PROBLEEMOPLOSSING	8
10	TECHNISCHE SPECIFICATIES	9

INHOUD VAN DE VERPAKKING

1. FL-opzetstuk in 2 delen
2. 2 filterkubussen
3. Voedingseenheid
4. Netsnoer
5. UV-scherm

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

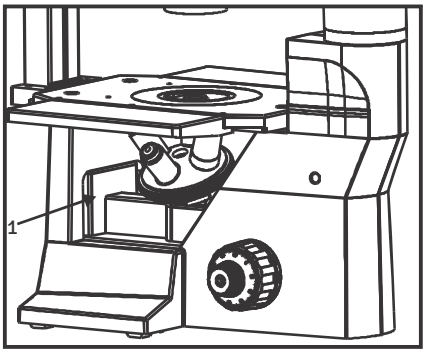
- Het fluorescentieopzetstuk is vervaardigd volgens de CE-veiligheidsnormen en -voorschriften.
- Het fluorescentieopzetstuk is uitsluitend bedoeld voor gebruik zoals in deze handleiding voorgeschreven.
- Zorg dat de hoofdschakelaar van de voedingseenheid op OFF (O) staat voordat u de eenheid van stroom voorziet.
- De voedingseenheid bevat hoogspanningscomponenten. Probeer de eenheid niet te demonteren terwijl deze is ingeschakeld (I).
- Verwijder het lamphuis niet terwijl de lamp brandt, om letsel te voorkomen. Schakel de lamp ook niet in terwijl het lamphuis is verwijderd, om schade aan het instrument te voorkomen.
- Zet vóór het openen van het lamphuis om de lamp te vervangen de hoofdschakelaar op OFF (O) en koppel het aansluitsnoer van het lamphuis los van de uitgang van de voedingseenheid. Wacht minstens 10 minuten, of tot het lamphuis is afgekoeld, voordat u iets wijzigt.
- Open het lamphuis niet terwijl het systeem is ingeschakeld (ON), want elk contact met inwendige onderdelen kan letsel veroorzaken.
- Een gebruikte kwikbrander moet worden afgevoerd volgens de verordeningen of voorschriften van uw nationale of lokale overheid.
- De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die is veroorzaakt doordat een gebruiker het instrument op onveilige wijze heeft gebruikt.

⚠ Gebruik de lamp niet langer dan haar levensduur. De kwiklamp bevat gassen onder hoge druk. Als de lamp langer dan haar levensduur wordt gebruikt, kunnen zich in de lamp spanningen opbouwen en kan de lamp in het ergste, maar zeer zeldzame geval barsten.

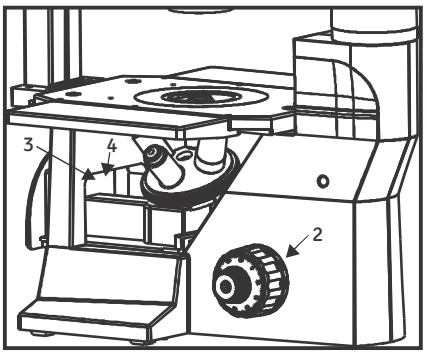
INSTALLATIE

Haal alle onderdelen voorzichtig uit de verpakking.

1. Verwijder de kunststof kap (1) van de microscoop om ruimte te maken voor het fluorescentieopzetstuk.
   Breng de revolver naar de hoogste stand door de grove focusknop (2) tegen de klok in te draaien. Koppel de voedingskabel van de verlichting los voordat u de kap verwijdert. Druk met beide duimen gelijkmatig op de binnenkanten van het paneel (3 en 4) om het eruit te drukken. Zie Afb. 1 en 2.

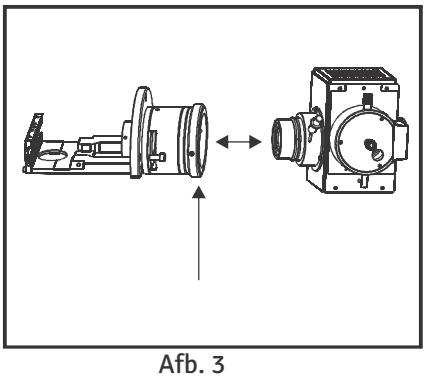


Afb. 1

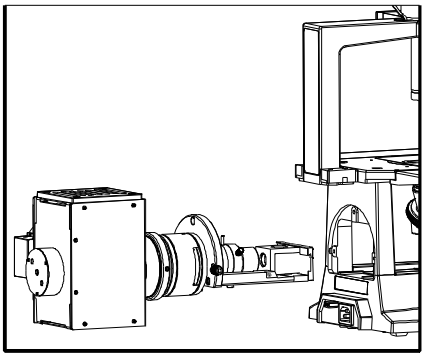


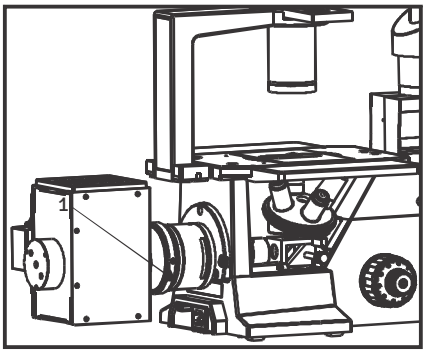
Afb. 2

2. Verbind de optische eenheid en de verlichtingseenheid tot het complete FL-opzetstuk. Leid de verlichtingseenheid naar de optische eenheid. Zet beide delen vast met de meegeleverde inbusschroeven (1). Zie Afb. 3.


Afb. 3

3. Monteer het opzetstuk op de microscoop zoals getoond in Afb. 4 en zet het vast met de 3 schroeven. Plaats daarna het filter in de geleidegleuf zoals getoond in Afb. 5.


Afb. 4

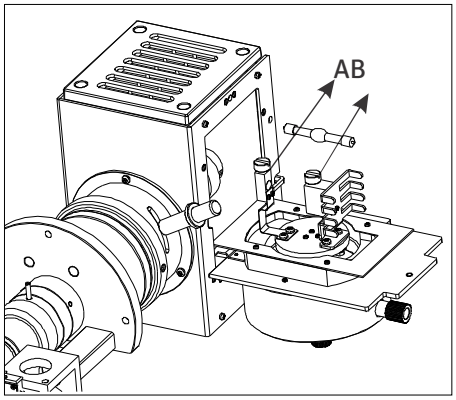


Afb. 5

INSTALLATIE

Open het verlichtingshuis om de kwiklamp te plaatsen. Draai de met de pijl aangegeven kartelschroef los en trek de lampdeur voorzichtig uit het lamphuis.

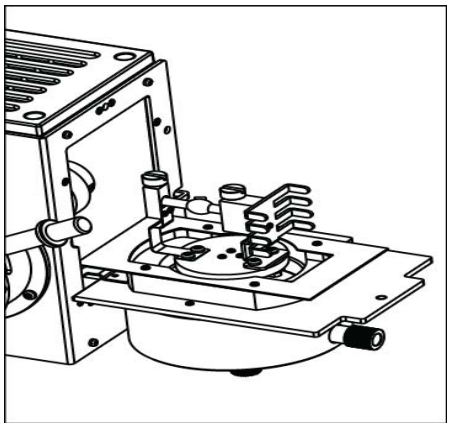
Om schade aan de kwikdamplamp te voorkomen, zit tijdens het transport een kunststof staaf (1) op de plaats van de lamp. Verwijder deze staaf door de twee schroeven los te draaien die met de pijlen A en B in Afb. 6 zijn aangegeven.



Afb. 6

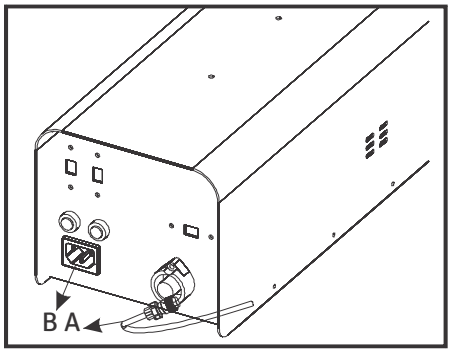
Monteer de kwikdamplamp op de plaats van de kunststof staaf en draai de schroeven vast om de lamp te bevestigen, zoals getoond in Afb. 6A.

Raak de lamp niet aan, zodat er geen vingerafdrukken op het glas komen. Zitten er resten op het lampoppervlak, veeg ze dan voorzichtig weg met zacht tissuepapier.



Afb. 6A

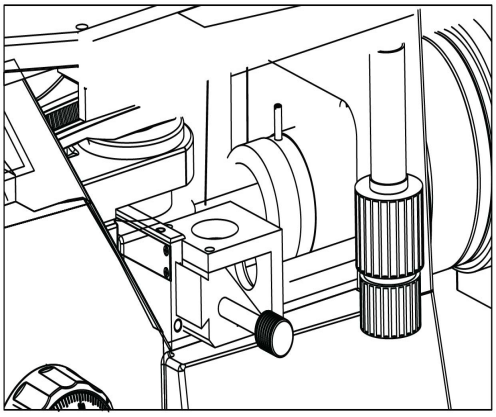
Sluit de voedingskabel van het verlichtingshuis aan op de voedingseenheid, op het punt dat met pijl A in Afb. 7 is aangegeven.
(1). Sluit het netsnoer aan op de netingang die met pijl B in Afb. 7 is aangegeven.



Afb. 7

B- EN G-FILTERS INSTALLEREN

Kies het filter dat op het fluorescentieopzetstuk moet worden gebruikt. Steek de schuif in het filterhuis en schuif hem voorzichtig naar binnen. Hij stopt in de klikpositie.



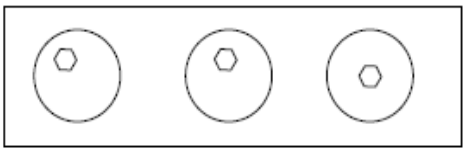
Afb. 8

BEHOUD VAN DE LEVENSDUUR

- Zorg dat de voedingseenheid op de juiste voedingsspanning is aangesloten.
- Zet de hoofdschakelaar van de voedingseenheid op (I). Wacht na het ontsteken van de lamp ten minste 5 minuten tot het licht stabiel is.
- Schakel de voeding niet in zolang er geen lamp is gemonteerd, om de levensduur van de voedingseenheid niet te verkorten.
- Schakel de voeding niet met korte tussenpozen in en uit, omdat dit de levensduur van de voeding kan verkorten.
- Na het uitschakelen (OFF) mag de lamp pas opnieuw worden ontstoken als de kwikdamp is afgekoeld en gecondenseerd. Wacht ongeveer 10 minuten voordat u het fluorescentieopzetstuk weer inschakelt (ON).

LICHTBUNDEL CENTREREN

- Schakel de voedingseenheid in (ON). Laat de lamp minstens 5 minuten de volle helderheid bereiken.
- De halogeenverlichting van de microscoop moet uit blijven tijdens het werken met de FLR.
- Leg het objectglaasje met het preparaat op de tafel. Kies het excitatielicht met het filterblok als volgt:



G-excitatie: schuif het rode schuifblok helemaal naar buiten.

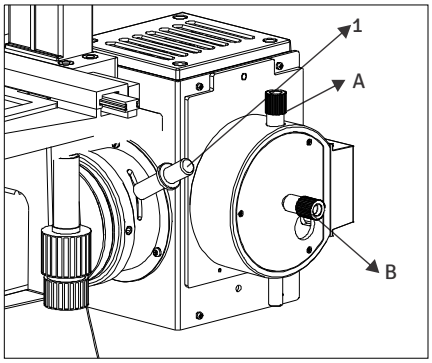
B-excitatie: duw het blauwe schuifblok helemaal naar binnen.

O-licht (niet-geëxciteerd licht): schuif het filter naar buiten tot de parkeerstand.

- Bekijk het preparaat door de oculairs van de microscoop.
- Als u geen fluorescentielicht nodig hebt, schakelt u de voedingseenheid van het opzetstuk uit (OFF) en zet u het schuifbare filterblok in de middenstand (neutraal). Om het preparaat normaal met de eigen verlichting van de microscoop te bekijken, schakelt u de microscoop in (ON).

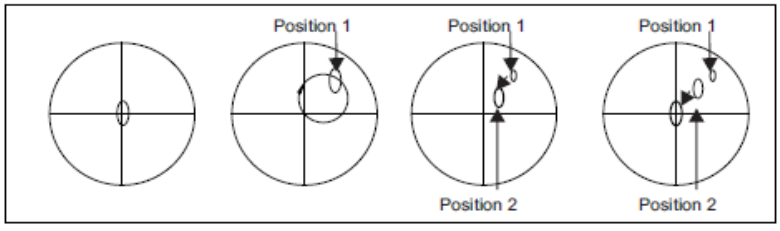
EEN PREPARAAT OBSERVEREN

Laat de kwikdamplamp eerst minstens vijf minuten de volle helderheid bereiken (het systeem moet voldoende tijd krijgen om volledig te ontsteken, zodat een volledig verlichte centreerbundel ontstaat). Kijk door de oculairs en stel de focusknop van de collector zo in dat het beeldveld zo helder en gelijkmatig mogelijk is; draai de knop daarna met de klok mee vast, zoals getoond in Afb. 9, deel 1. Als de lamp de volle helderheid heeft bereikt, is in het beeldveld van de oculairs een lichtbundel zichtbaar.



Afb. 9

Om deze lichtbundel in het beeldveld te centreren, heeft het lamphuis twee centreerknoppen, aangegeven met de twee pijlen (A en B) in Afb. 9. Met deze twee knoppen verschuift u de gefocuste bundel. Breng de bundel naar het midden van het beeldveld, zoals getoond in Afb. 9A.



Afb. 9A

PROBLEEMOPLOSSING

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Optisch systeem		
1) De kwiklamp brandt, maar het beeldveld blijft donker.	**De filterschuif is niet goed in de lichtweg geplaatst.**	**Zet het filter in de vereiste stand.**
2) Het beeld is onduidelijk, wazig of heeft weinig contrast.	**a) Objectieven en/of filters zijn vuil.** **b) Het velddiafragma is niet volledig geopend.**	**Reinig ze met tissue- of lenspapier.** **Stel het velddiafragma zo in dat het beeld het gezichtsveld omschrijft.**
3) Het gezichtsveld vertoont vignettering of is niet gelijkmatig verlicht.	**a) Het objectief is niet goed in de lichtweg geplaatst.**	**Zorg er bij het draaien van de revolver voor dat het objectief hoorbaar op zijn plaats klikt.**
	b) De filterschuif is niet goed in de lichtweg geplaatst.	**Plaats het gewenste filter goed in de lichtweg.**
	c) De kwiklamp is niet goed gecentreerd.	**Centreer de kwiklamp correct. Deze procedure staat op pagina 7.**
	d) De bundelfocus wijkt af van de juiste positie.	**Stel de condensorknop bij. Deze procedure staat op pagina 7.**
4) De kwiklamp gaat niet branden nadat de voeding is ingeschakeld.	**Sommige kwiklampen ontsteken niet de eerste keer dat de voeding wordt ingeschakeld.**	**Druk op de Trigger-knop op het voorpaneel van de voedingseenheid en wacht tot de lamp ontsteekt.**
Elektrisch systeem		
1) Het indicatielampje van het lamphuis of de hoofdschakelaar brandt niet.	**a) Het netsnoer is niet goed aangesloten.**	**Controleer of het netsnoer goed vastzit.**
	b) De zekering is doorgebrand.	**Vervang deze door een zekering van hetzelfde type en dezelfde waarde.**
2) Het indicatielampje van de hoofdschakelaar brandt, maar de kwiklamp blijft uit.	**a) De verbindingskabel is niet goed aangesloten.**	**Controleer of de verbinding goed vastzit.**
	b) De kwiklamp is niet gemonteerd.	**Installeer de kwiklamp zoals beschreven op pagina 5.**
3) Het licht flikkert met tussenpozen.	**a) De lamp heeft onvoldoende tijd gehad om volle helderheid te bereiken.**	**Wacht na het inschakelen van de voeding ten minste 5 minuten tot de lamp volle helderheid heeft bereikt. Druk op de Trigger-knop als het flikkeren aanhoudt.**
	b) De levensduur van de lamp is verstreken.	**Vervang de kwiklamp.**

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Type	: Doorvallende fluorescentieverlichting met omschakelbare dichroïsche spiegelkubussen
Observatiemodi	: B-excitatie en G-excitatie
Lamptype	: HBO 50 W hogedrukkwikdamplamp
Voedingsspanning	: 110V AC, 60 Hz / 220V AC, 50 Hz
Gebruiksomgeving	: Gebruik binnenshuis Omgevingstemperatuur: 5 °C tot 40 °C Maximale relatieve luchtvochtigheid: 80% bij 40 °C

FILTERSPECIFICATIES

B-excitatie

Excitatiefilter	**: Transmissie 90% bij golflengten van 420 tot 480 nm. Transmissie 0% bij golflengten vanaf 485 nm.**
Dichroïsche spiegel	**: Transmissie 93% bij golflengten vanaf 540 nm. Transmissie 0% bij golflengten van 400 tot 530 nm.**
Barrièrefilter	**: Transmissie 95% bij golflengten vanaf 535 nm. Transmissie 0% bij golflengten van 400 tot 500 nm.**
Aanbevolen fluorescente kleurstof	**: Acridineoranje, DNA en RNA**

G-excitatie

Excitatiefilter	**: Transmissie 85% bij golflengten van 490 tot 525 nm. Transmissie 0% bij golflengten vanaf 530 nm.**
Dichroïsche spiegel	**: Transmissie 90% bij golflengten vanaf 600 nm. Transmissie 0% bij golflengten van 400 tot 595 nm.**
Barrièrefilter	**: Transmissie 92% bij golflengten vanaf 615 nm. Transmissie 0% bij golflengten van 400 tot 575 nm.**
Aanbevolen fluorescente kleurstof	**: Acridine Red FM™ 5-95**

www.laboamerica.com

Ons beleid is gericht op voortdurende ontwikkeling. Labo America, Inc. behoudt zich het recht voor ontwerp en specificaties zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Fabrikant: Labotech Microscopes India Pvt. Ltd.
Verkoop en distributie:
Labo America Inc.
920 Auburn Court
Fremont
CA 94538

VS
Telefoon: 510 445 1257
sales@laboamerica.com

A28240 ISO 9001

LABOMED

LABOMED en TCM400 FLR zijn gedeponeerde handelsmerken van Labo America, Inc.
Door voortdurende ontwikkeling behoudt Labo America, Inc. zich het recht voor ontwerp en specificaties zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

© 2011 Labo America, Inc. | 7127000-795 08-2018

Printed in U.S.A.