

Brukerveiledning

Tabletkamera

for mikroskoper

KERN

ODC-24

ODC 241

Versjon 1.2
04/2024





KERN ODC-24

Versjon 1.2 04/2024

Brukerinstruksjoner

Tabletkamera for mikroskoper

Innholdsfortegnelse

1	Før bruk	3
1.1	Generelle merknader	3
1.2	Oppbevaring	3
2	Leveringsomfang	4
3	Nomenklatur	5
4	Tekniske data	9
5	Drift	11
5.1	Utpakking og oppsett	11
5.2	Start mikroskopprogramvaren (S-EYE).....	13
5.3	Brukergrensesnitt og funksjoner i S-EYE-mikroskopprogramvaren	14
5.3.1	Effekt-Innstilling av kameraparametere	15
5.3.2	Ta opp og spille av bilder og videoer.....	16
5.3.3	Overføring av bilde- og videofiler til en PC	17
5.3.4	Målinger	18
5.3.5	Bildeanalyse	22
6	Service	25
7	Avhending	25
8	Ytterligere informasjon	25

1 Før bruk av

1.1 Generelle merknader om

Du må åpne emballasjen forsiktig for å sikre at ingen av tilbehørene i emballasjen faller på gulvet og går i stykker.

Du bør også unngå å få smuss eller fingeravtrykk på kamerasensoren, da dette i de fleste tilfeller vil redusere bildeskarpheiten.

Sensorene og elektronikken inne i kameraet er ekstremt lysfølsomme. La derfor aldri kameraet ligge i direkte sollys i lengre perioder.

Tabletten bør om mulig ikke brukes i fuktige omgivelser. Bruk i et miljø som alltid er tørt, vil automatisk øke levetiden.

1.2 Oppbevaring

Du bør sørge for at enheten ikke utsettes for direkte sollys, for høye eller for lave temperaturer, vibrasjoner, støv eller høy luftfuktighet.

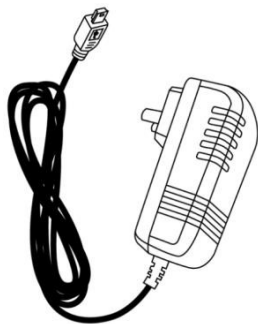
Det ideelle temperaturområdet er mellom 0 og 40 °C, og en relativ luftfuktighet på 85 % bør ikke overskrides.

Plutselige temperatursvingninger kan forårsake tåke inne i nettbrettet. Nettbrettet bør derfor oppbevares i en veske eller ha et beskyttende deksel for å beskytte det mot slike svingninger.

2 ens leveringsomfang



Nettbrettkamera



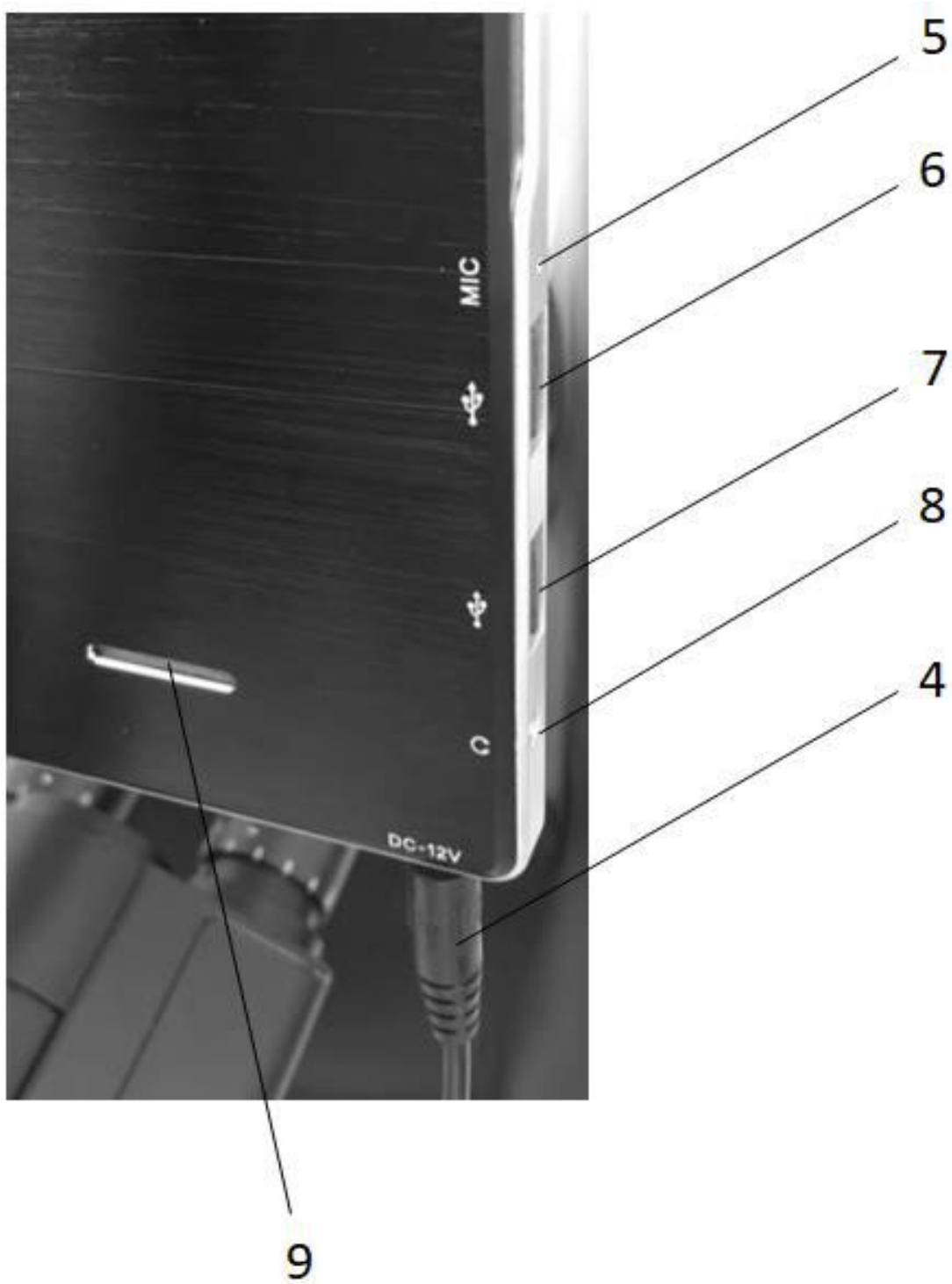
Strømadapter



Brukerveiledning

3 Nomenklatur





10

11

12

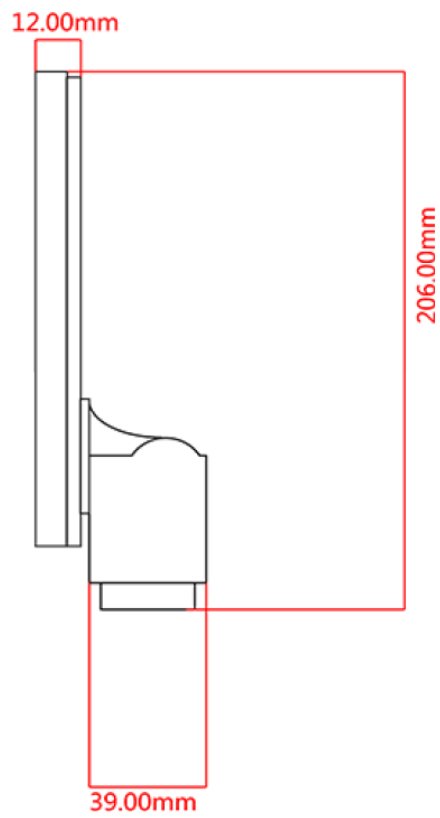
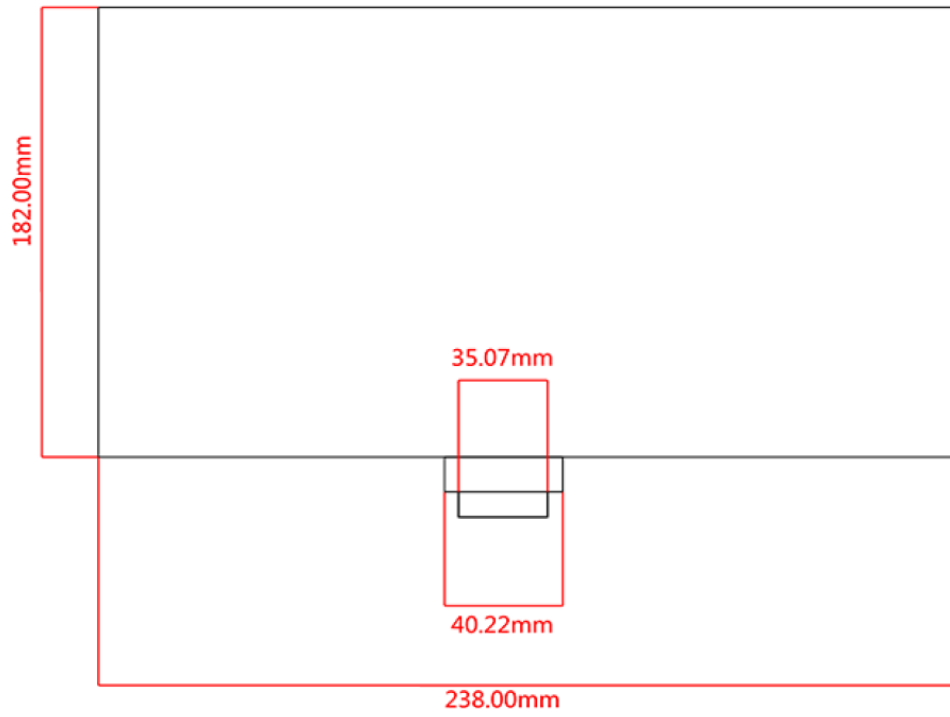


9

Pos.nr.	Beskrivelse	Pos.nr.	Beskrivelse
1	Nettbrett/berøringsskjerm	7	USB-port PC-musetilkobling
2	Kamerahus	8	Tilkoblingskontakt for hodetelefoner
3	Kamerasensor	9	Høytaler
4	Strømkontakt	10	Micro SD-spor
5	Mikrofon	11	Micro HDMI-port
6	USB-port	12	På/Av-bryter

4 Tekniske data

Skjerm	9,7" LCD-berøringsskjerm
CPU	Quad Core Cortex-A17; 1,8 GHz
Skjermopløsning	2048 x 1536 piksler
Sensor	1/2,5" CMOS
Bilder per sekund (FPS)	15 FPS @ 2048 x 1536
Pikselstørrelse	2,2 µm x 2,2 µm
Fotoformat	JPEG
Inngangsspenning	12 V DC / 2A (ingen batteridrift)
Operativsystem	Android 5.1
Grensesnitt	WLAN, USB 2.0, Micro SD, Micro HDMI
App	S-EYE
Språk	Engelsk
Emballasjedimensjoner	275 x 230 x 85 mm
Vekt	Uten emballasje: 0,7 kg
	Med emballasje: 1,1 kg



5 Drift

5.1 Pakking og oppsett av

1. Ta nettbrettkameraet og strømadapteren ut av emballasjen og fjern emballasjehylsene
2. Fjern beskyttelsesfilmen fra skjermen på nettbrettet
3. Skru ut skruene på dekselet på baksiden av kameraet og fjern **beskyttelsesfilmen under**
4. Monter nettbrettkameraet på mikroskopets trinokulære tilkobling

For å gjøre dette trenger du en C-mount-adapter som passer til mikroskopet du bruker. (Se eksempel på figur på side 12)

5. Koble til strømforsyningen ved hjelp av strømadapteren

Strømkontakten er plassert på venstre side på undersiden av nettbrettet

Nettbrettkamera



C-mount-adapter



Mikroskop



5.2 Start mikroskopprogramvaren (S- EYE)

1. Trykk på av/på-knappen for å starte nettbrettet (operativsystem: Android) For å gjøre dette må nettbrettet ha en permanent strømforsyning
Ingen batteridrift!
2. S-EYE-mikroskopprogramvaren starter vanligvis automatisk

Hvis dette ikke skjer, kan denne appen (fra nettbrettets skrivebord) startes manuelt (berøringsskjerms)
Se figuren nedenfor
3. For å betjene nettbrett-/mikroskopprogramvaren enkelt, kan du når som helst koble en PC-mus til USB-porten.



Startskjerm for nettbrettet

5.3 Brukergrensesnitt og funksjoner i S-EYE-mikroskop programvaren

S-EYE tilbyr brukerne et omfattende utvalg av funksjoner og garanterer dermed den aller beste digitale prøveanalysen.

I tillegg til live bildeoverføring er følgende verktøy også inkludert:
(kan velges på høyre side av skjermen)

	⇒	Effekt	Innstilling av kameraparametere
	⇒	Måling	Ulike målefunksjoner
	⇒	Avspilling	Avspilling av bilder og videoer / Bildeanalyse
	⇒	Snap	Bildeopptak
	⇒	Opptak	Videoopptak
	⇒	Innstillinger	Generelle innstillinger

5.3.1 Effekt – Innstilling av kamera -parametere

Hvis bildet fra liveoverføringen ikke er tilfredsstillende, finnes det noen alternativer for å optimalisere dette bildet ved hjelp av programkategorien «Effekt».

1. Eksponering

- Automatisk modus:
Eksponeringstiden justeres automatisk
- Manuell modus:
Eksponeringstiden justeres manuelt

2. Hvitbalanse (permanent aktiv)

- Støtter hvitbalanse med ett trykk
- Fargetemperaturen kan justeres ved hjelp av glidebryteren

3. Videre bildebehandling

- Lysstyrke
- Kontrast
- Metning
- Skarp
- Gamma

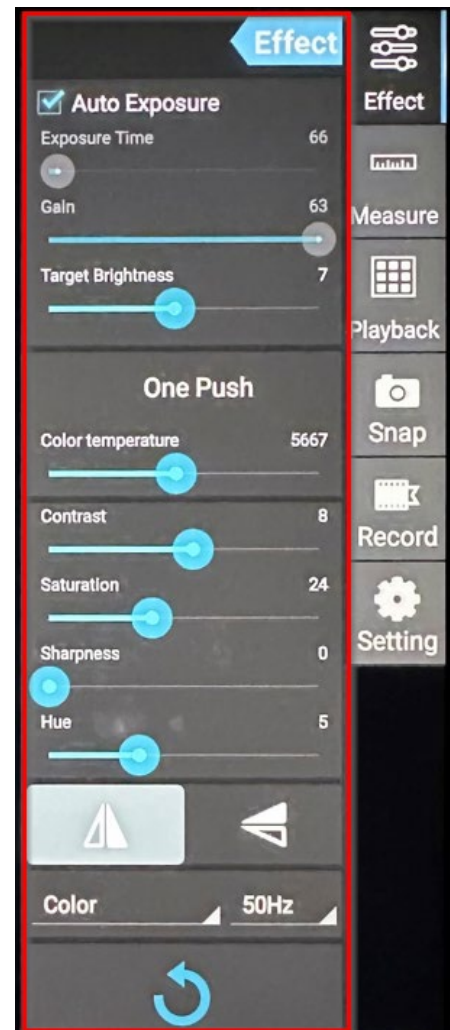
4. Vendingsfunksjon

- Horisontal bildespeiling
- Vertikal bildespeiling

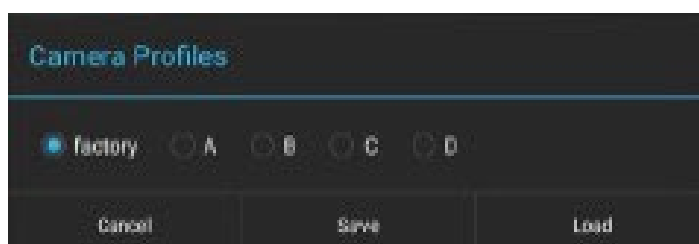
5. Tilbakestill

Innstillingene som er implementert for bildebehandling, kan lagres under fire forskjellige profiler.

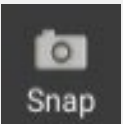
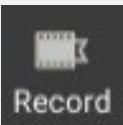
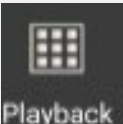
For å gjøre dette, klikk på følgende symbol:



Du kan også tilbakestille til de opprinnelige innstillingene ved å bruke «fabrikk»-profilen.



5.3.2 Ta opp og spill av bilder og -videoer

	Klikk på Snap-knappen for å ta et bilde. <i>Du kan angi bildestørrelsen i programkategorien «Innstillinger» under «Bildestørrelse».</i> <i>Ingen målinger eller tegneelementer overføres.</i>
	Klikk på Record-knappen for å ta opp en video. <i>Avhengig av videostørrelsen som er valgt for liveoverføring (programkategorien «Innstillinger» under «Forhåndsvisningsstørrelse»), kan videoer med en størrelse på opptil 1080p (Full-HD) tas opp.</i>
	Alle bilder og videoer lagres og kan hentes frem ved hjelp av Playback-knappen. For å åpne det ønskede bildet eller videoen må du dobbeltklikke. <i>Du kan angi standard lagringsplass for bilder og videoer i programkategorien «Innstillinger» under «Filens lagringssti».</i> <i>Ved hjelp av «Popup-fildialog ved lagring av fil» kan du angi om dialogvinduet skal vises for å bekrefte hvert bilde eller hver video.</i> <i>Under «Aktiver innebygd bildeviser» kan du angi om bilder kan åpnes ved hjelp av standard Android-galleri eller i det innebygde bildevisningsprogrammet (se 5.3.4 Bildeanalyse).</i>

5.3.3 Overføring av bilde- og videofiler til en PC med

For å overføre de opprettede bilde- og videofilene til en PC, må følgende trinn utføres:

1. Sett USB-pinnen inn i nettbrettet (mappestrukturen opprettes)
2. Start **Explorer** i Android-menyen (minimer S-EYE-programvaren for dette formålet)
3. Åpne **NAND FLASH**-lagring
4. Bla til **S-EYE**-mappen og åpne den
5. Velg og åpne mappen **Bilder**
6. Klikk på **Multi** i menylinjen og velg de filene du ønsker
7. Klikk deretter på **Editor** og velg **Kopier**
8. Gå til **Hjem** og velg **USB-lagring (HOST)**
9. Klikk på **Lim** inn i **Editor**, og de valgte filene blir lagret

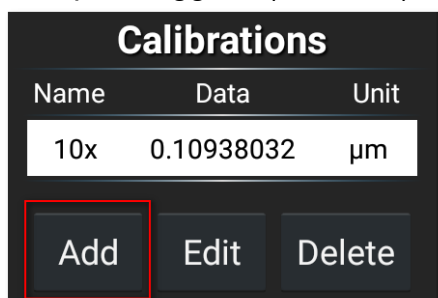
USB-pinnen kan deretter fjernes og plugges inn i PC-en.

5.3.4 Målinger

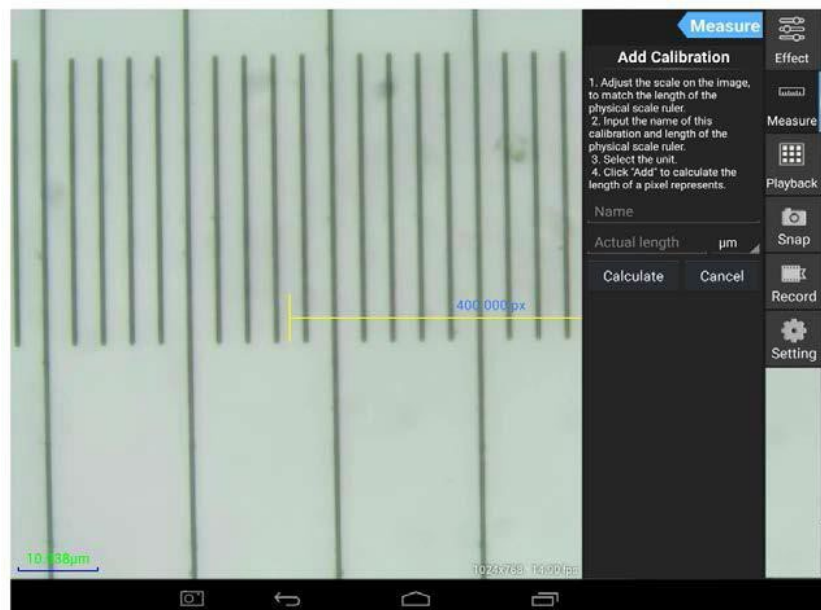
For å kunne utføre målinger må det først gjennomføres en kalibrering, som synkroniserer forstørrelsesinnstillingene på mikroskopet og bildeegenskapene for liveoverføring på nettbrettkameraet.

Kalibrering:

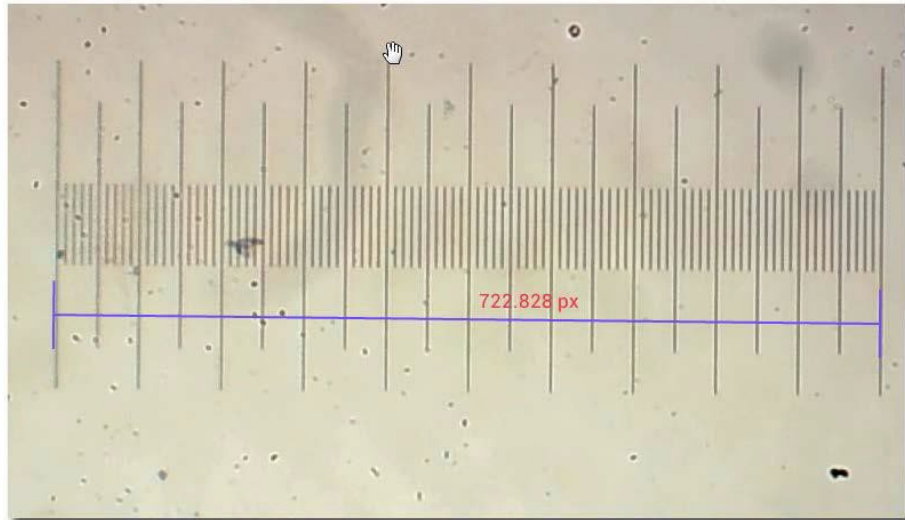
1. Plasser objektholderen med integrert skala på mikroskopets bord
2. Klikk på måleknappen
3. Klikk på «Legg til» (eller «+») nederst i området «Kalibreringer»



4. Følg instruksjonene som vises, trinn for trinn



- Juster skalaen på bildet slik at den samsvarer med lengden på den fysiske skalaen
Du kan flytte skalaen eller endre lengden ved hjelp av berøringsfunksjonen.



I eksemplet som vises, brukes en skala med en fin inndeling på 0,01 mm (10 μm). Total lengde er 1000 μm

- Angi et passende navn for kalibreringen.
Vanligvis velges linsens forstørrelse som er angitt for mikroskopet.
I eksemplet her: 4x.

Det er også viktig å spesifisere lengden på delen som fastsatt ved hjelp av skalaen, samt den foretrukne måleenheten for målingen.

I eksemplet her: 1000 μm .

Measure

Add Calibration

1. Adjust the scale on the image, to match the length of the physical scale ruler.
2. Input the name of this calibration and length of the physical scale ruler.
3. Select the unit.
4. Click "Add" to calculate the length of a pixel represents.

4x

1000

μm

Calculate

Cancel

- Klikk på «Beregn» for å lagre og lukke kalibreringen.
Denne prosedyren må gjentas for andre linsestørrelser.

Calibrations		
Name	Data	Unit
4x	1.3842217	μm
10x	0.10938032	μm
Add Edit Delete		

Måleverktøy:

Symbol	Funksjon	Beskrivelse
	Telling	Legge til poeng som er merket med fortløpende tall
	Linje	Måle avstanden mellom to punkter
	Rektangel	Måle lengden, bredden og arealet til et rektangel
	Sirkel	Måle radius og areal av en sirkel <i>Det finnes forskjellige metoder for å lage en sirkel</i>
	Krysslinje	Legge til en krysslinje <i>Flere x- eller y-akser er mulig</i>
	Vinkel	Måle en vinkel
	Dobbel sirkel	Måle avstanden mellom to sirkel sentre
	Vinkelrett	Måling av avstanden mellom en linje og et punkt
	Konsentrisitet	Måling av radiusene til to sirkler med samme sentrum
	Tekst	Legge til tekstkommentarer
	Innstillinger	Angi linjetykkelse, linjefarge, skrift og skriftstørrelse og farge
	Lagre	Opprette et bilde som inneholder de målingene og tegneelementene som vises for øyeblikket.
	Slett	Slett ett valgt mål
	Slett 2	Slett alle målinger på skjermen

Eksempel på en linjemåling:

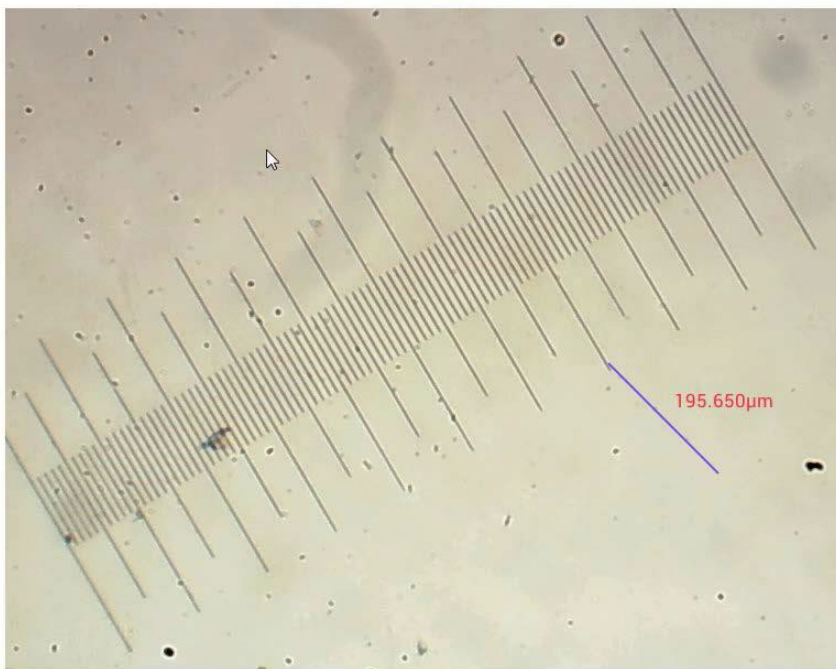
1. Velg en lagret kalibrering under programkategorien «Mål».

Den er valgt når du ser hvit bakgrunn med svart tekst.

Calibrations		
Name	Data	Unit
4x	1.3842217	µm
10x	0.10938032	µm
Add Edit Delete		

2. Klikk på symbolet for linjemåling.

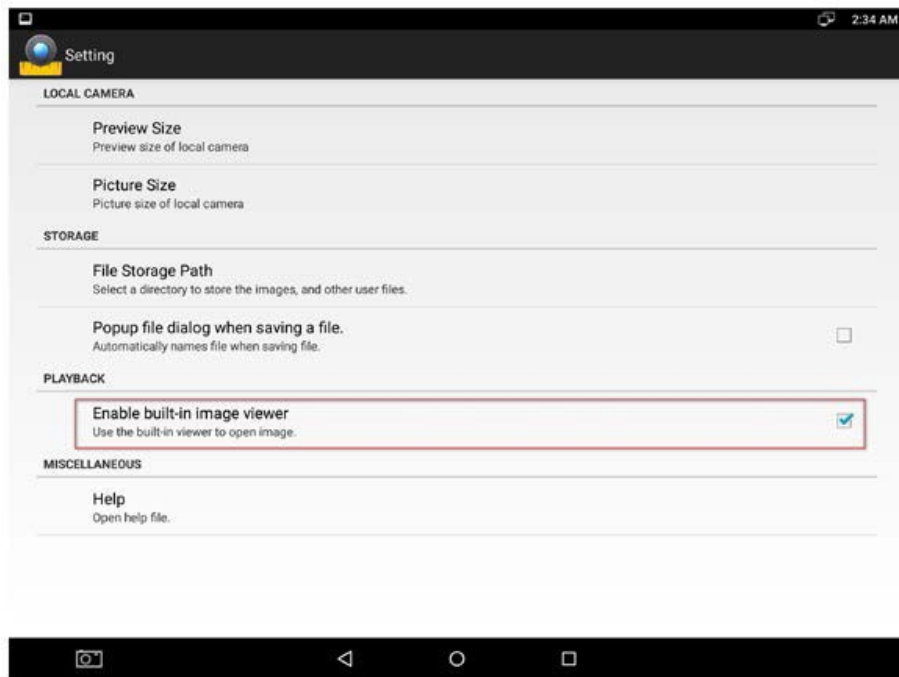
Deretter vises måle-linjen sammen med målingene i live-bildeoverføringen. Denne kan flyttes etter behov, og lengden kan endres.



5.3.5 Bilde analyse

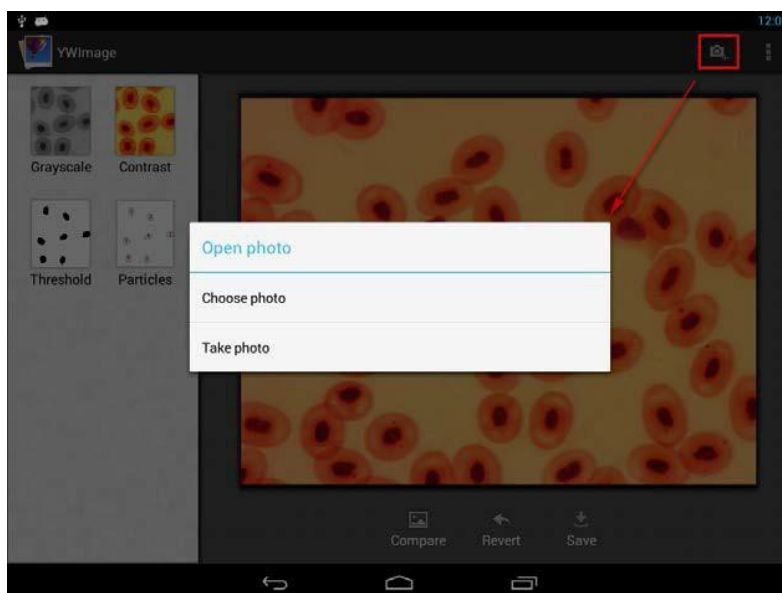
Det innebygde bildevisningsprogrammet gir brukeren ulike muligheter for bildeanalyse. For å kunne bruke dette verktøyet må det først aktiveres i programkategorien «Innstillinger».

➔ Merk av i boksen for «Aktiver innebygd bildeviser».



Så snart et bilde åpnes i programkategorien «Avspilling», vises det på S-EYE-bildevisningen.

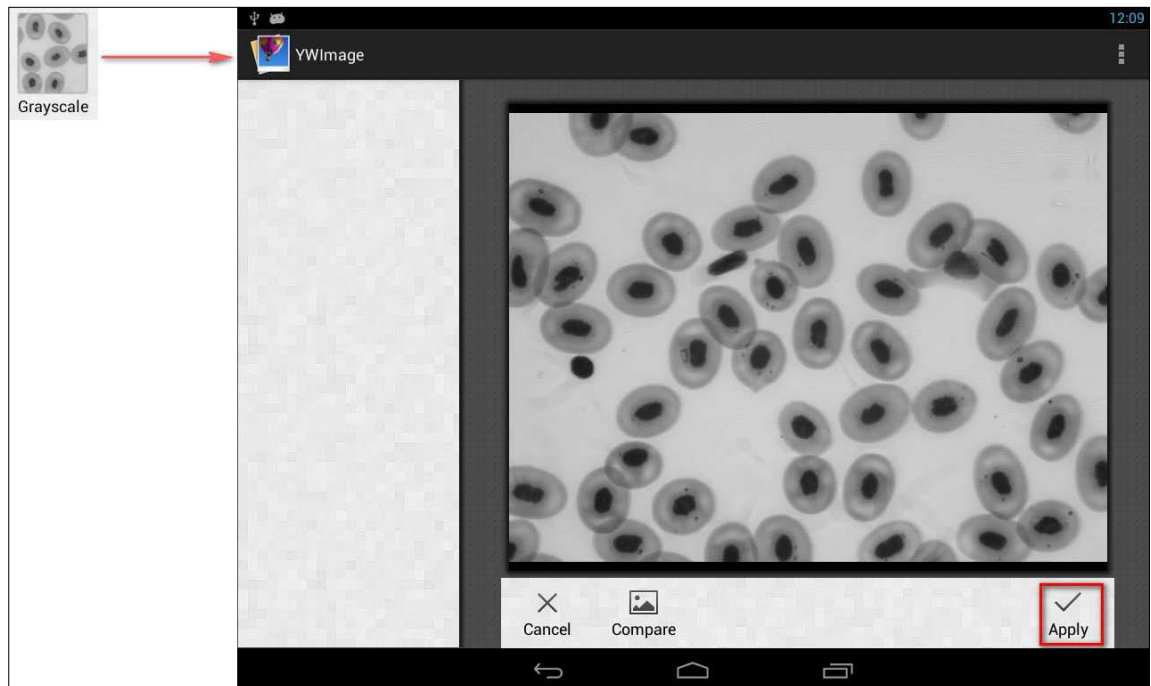
Her kan du åpne flere bilder eller ta nye bilder.



Fire forskjellige verktøy for bildebehandling eller bildeanalyse kan implementeres med dette programmet:

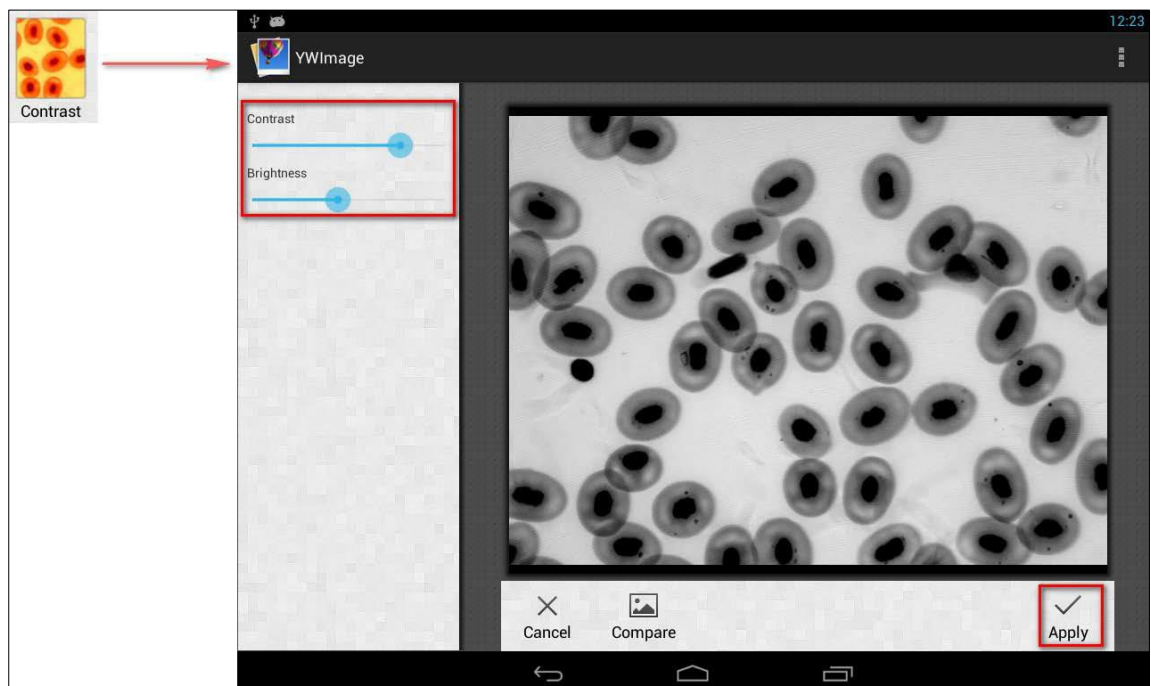
1. Gråtoner

«GRÅTONER»-funksjon

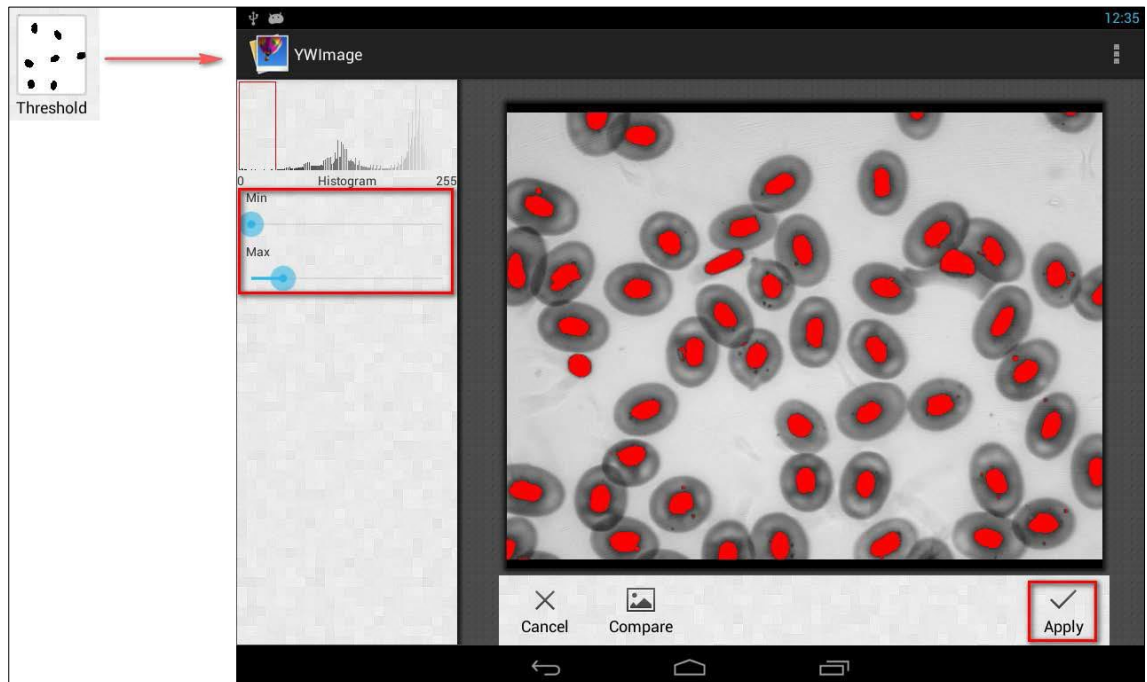


2. Kontrast og lysstyrke

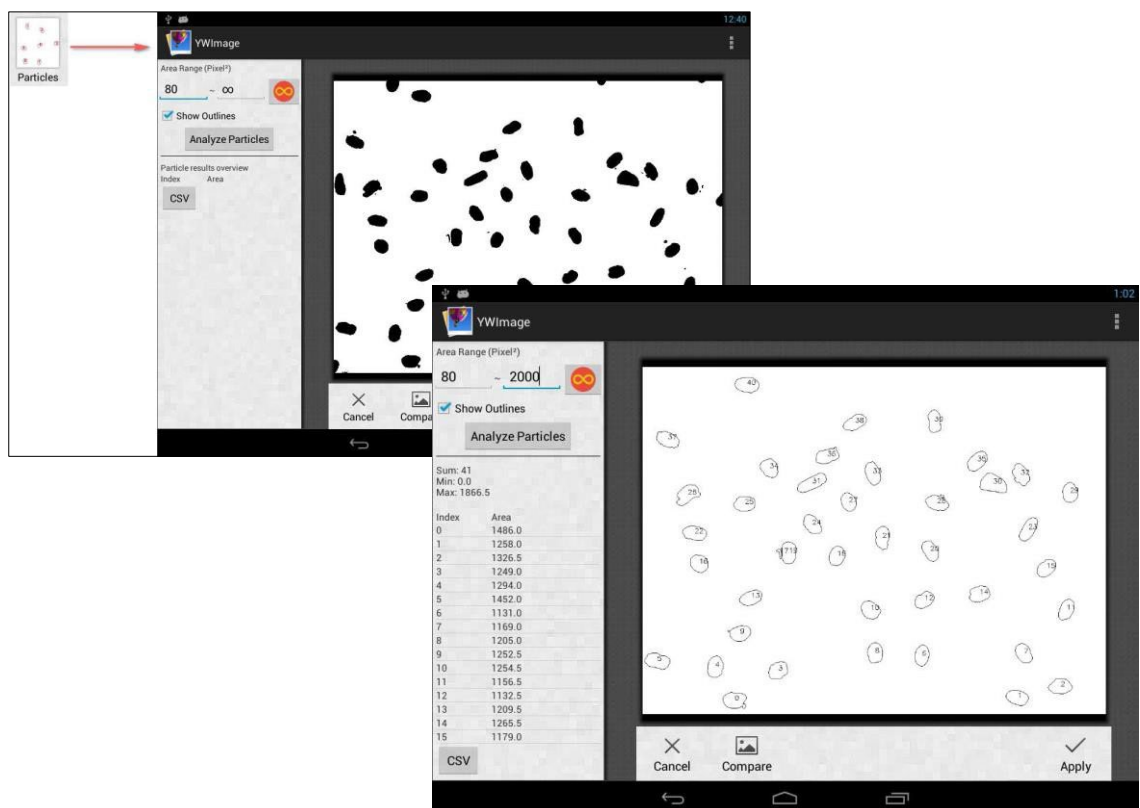
«CONTRAST»-funksjon



3. Terskel «THRESHOLD»-funksjon



4. Partikkelanalyse «PARTIKLER»-funksjon



6 Service

Hvis du etter å ha lest brukerhåndboken fortsatt har spørsmål om igangkjøring eller bruk av mikroskopet, eller hvis det oppstår uforutsette problemer, kan du kontakte forhandleren. Enheten må kun åpnes av autoriserte serviceteknikere som er godkjent av KERN.

7 Avfall

Emballasjen er laget av miljøvennlige materialer som du kan kaste på ditt lokale gjenvinningssenter. Avhending av oppbevaringsboksen og enheten må utføres av operatøren i samsvar med alle nasjonale eller regionale lover som gjelder på bruksstedet.

8 Ytterligere informasjon om

Illustrasjonene kan avvike noe fra produktet.

Beskrivelsene og illustrasjonene i denne brukerhåndboken kan endres uten varsel. Videreutvikling av enheten kan føre til slike endringer.



Alle språk versjoner inneholder en ikke-bindende oversettelse. Det tyske originaldokumentet er den bindende versjonen.