

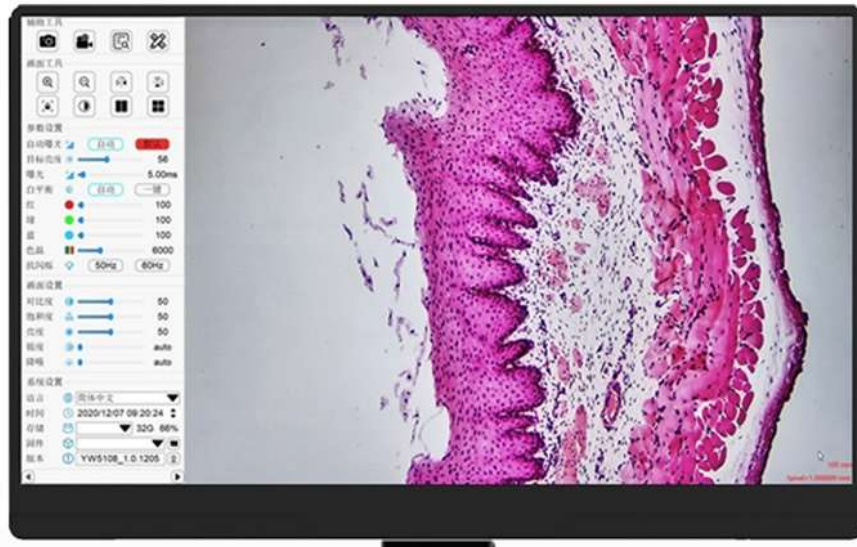


# Brugervejledning

## 13,3" AMOLED mikroskopmonitor/kamera

YoungWin OS - Sony IMX334 - 4K UHD

# AMOLED



*Dansk kortmanual til betjening, billedindstillinger, foto/video, måling og kalibrering.*

### Vigtigt om denne vejledning

Vejledningen er udarbejdet til den YoungWin OS-brugerflade, der anvendes på denne type AMOLED/IMX334-system. Menuernes placering og enkelte betegnelser kan variere alt efter med firmwareversionen.

## 1. Systemet kort fortalt

Systemet kombinerer en 13,3" AMOLED-skærm med et 4K mikroskopkamera baseret på Sony IMX334. Betjeningen foregår direkte på skærmen med en USB-mus, så de vigtigste funktioner kan bruges uden en PC.

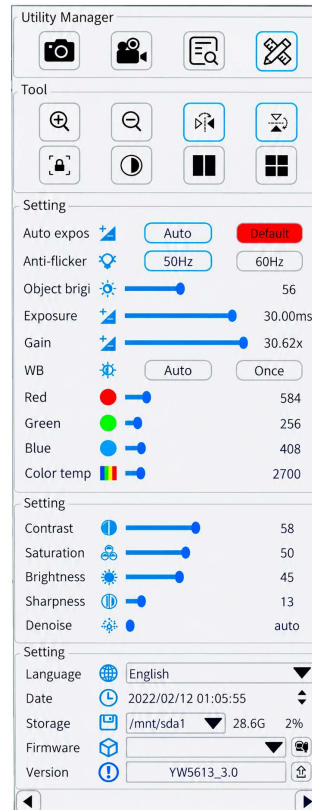
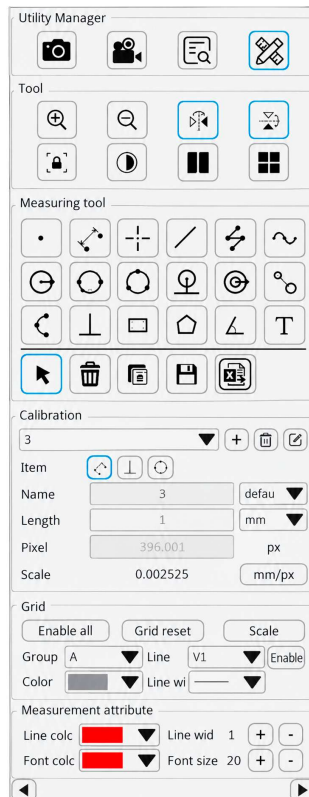
- 4K billedvisning op til 3840 x 2160.
- Foto og video direkte til ekstern lagring.
- Automatisk og manuel eksponering.
- Automatisk og manuel hvidbalance.
- Justering af lysstyrke, kontrast, farvemætning, skarphed og støjreduktion.
- Måleværktøjer til bl.a. længde, afstand, vinkel, cirkel, rektangel, areal og omkreds.
- Kalibrering til måling i f.eks. mm og  $\mu\text{m}$ .
- Gitterlinjer, centerlinjer, freeze, digital zoom og billedsammenligning.

## 2. Opstart og betjening

1. Monter kameraet på mikroskopets C-mount/fototubus med en 0.5x reduktionslinse.
2. Tilslut skærm/kamera til strøm.
3. Tilslut USB-mus.
4. Tilslut USB-lager eller anden understøttet lagring, hvis billeder/video skal gemmes.
5. Tænd systemet. Når livebilledet vises, føres musemarkøren mod venstre side af skærmen for at åbne hovedmenuen.

### Tip

Fokuser først mikroskopet optisk. Brug digital zoom til visning - ikke som erstatning for korrekt optisk fokus.



## 3. Billedindstillinger

### Eksponering

Vælg automatisk eksponering til almindelig brug. Ved dokumentation, sammenligninger eller meget lyse/mørke emner kan manuel eksponering give mere ensartede resultater.

## Hvidbalance

Ved korrekt hvidbalance gengives farverne mere neutralt.

6. Placer et neutralt hvidt område under mikroskopet og sørg for den belysning, der skal bruges.
7. Vælg "Auto" White Balance.
8. Kontroller farverne i livebilledet.
9. Ved stabil belysning kan automatisk hvidbalance deaktiveres efter kalibreringen.

## Øvrige billedparametre

Programmet giver typisk adgang til lysstyrke, kontrast, mætning, skarphed, støjreduktion samt RGB/farvetemperatur. Anti-flicker kan sættes til 50 Hz i Danmark/Europa for at reducere flimmer fra visse lyskilder.

## 4. Foto og video

10. Kontroller, at lagringsmediet er tilsluttet.
11. Indstil fokus, belysning, eksponering og hvidbalance.
12. Klik på fotoikonet for at gemme et billede.
13. Klik på videoikonet for at starte optagelse, og klik igen for at stoppe.
14. Brug Preview til at kontrollere gemte billeder.

Afhængigt af firmware kan video vælges i 1920 x 1080 eller 3840 x 2160. Den dokumenterede IMX334/YoungWin-plattform understøtter 4K ved 30 fps.

Skal du gemme foto med målinger trykkes på  disketten i blokken Measuring tool.

## 5. Måling - sådan kommer du i gang

### Måling kræver kalibrering

Du må ikke stole på en måleværdi, før systemet er kalibreret ved den aktuelle optiske indstilling. Ændres mikroskopets zoom, C-mount/reduktionslinse eller en anden indstilling, der ændrer billedskalaen, skal den relevante kalibrering vælges eller oprettes på ny.

Typiske måleværktøjer omfatter:

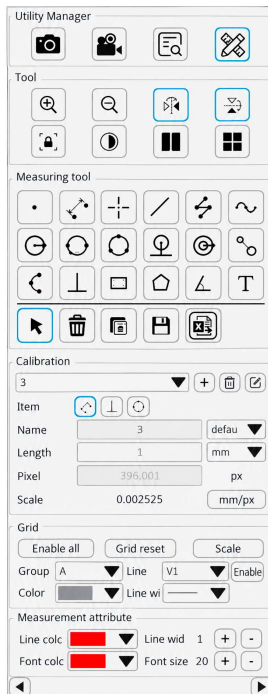
- Lige linje - længde mellem to punkter.
- Linjeafstand / parallel afstand.
- Vinkel.
- Rektangel - længde, bredde, omkreds og areal.
- Polygon - omkreds og areal.
- Cirkel via radius, diameter eller tre punkter - radius, diameter, omkreds og areal.
- Bue - bl.a. radius og diameter.
- Fri linje - længde langs en fri kurve.
- Tekst og pile til annotation.
- Undo og Clear til at fjerne måleobjekter.

## 6. Kalibrering med objektmikrometer

Dette er den vigtigste procedure, hvis systemet skal bruges til dokumenterede målinger.

## Anbefalet metode

- Placer objektmikrometeret på arbejdsfladen og fokuser skarpt på skalaen.
- Indstil mikroskopets forstørrelse præcist på den position, du ønsker at kalibrere.
- Åbn Calibration Editor.
- Vælg oprettelse/indstilling af en kalibrering.
- Klik præcist på startpunktet for en kendt afstand på objektmikrometeret.
- Klik præcist på slutpunktet. Systemet registrerer pixelafstanden.
- Indtast den virkelige afstand og den korrekte enhed.
- Vælg passende decimalnøjagtighed.
- Navngiv kalibreringen, så zoom og adapter tydeligt fremgår.
- Gem kalibreringen og kontroller resultatet ved at måle den kendte skala igen.



## Eksempel med 0,1 mm skala

Hvis de små inddelinger på objektmikrometeret er 0,1 mm, anbefales det at kalibrere over flere intervaller. Mål f.eks. fra 0 til 1,0 mm, dvs. 10 intervaller á 0,1 mm. Indtast den virkelige længde som 1,00 mm.

### Hvorfor 1,00 mm frem for 0,10 mm?

En lille fejl i placeringen af musemarkøren ved start og slut får relativt mindre betydning, når kalibreringen foretages over en længere kendt afstand.

## 7. Kalibrering på et zoom-stereomikroskop

På et zoom-stereomikroskop ændres billedskalaen, når zoomknappen drejes. En kalibrering ved én zoomposition kan derfor ikke uden videre bruges ved en anden.

Et praktisk kalibreringssæt kan f.eks. navngives:

- Zoom 0,7x - 0,5x C-mount
- Zoom 1,0x - 0,5x C-mount
- Zoom 2,0x - 0,5x C-mount
- Zoom 3,0x - 0,5x C-mount
- Zoom 4,5x - 0,5x C-mount

Navngiv helst efter mikroskopets faktiske zoomindstilling og kameraadapter - ikke kun den samlede visuelle forstørrelse. Det gør det lettere at genskabe den samme optiske opsætning senere.

Benyttes fx 0.5x eller 2.0x Barlow linser skal der udføres selvstændige kalibreringer, når de er monteret. Navngiv med prefix svarende til Barlowlinsen.

## 8. Gitterlinjer og centerlinjer

Gitterfunktionen kan bruges til positionering, kontrol af emner og gentagne inspektionsopgaver. Systemet kan typisk vise centerkryds samt vandrette og lodrette linjer. Farve og linjetykkelse kan ændres, og flere gitteropsætninger kan gemmes.

## 9. Skalabjælke

I Calibration Editor kan en skalabjælke aktiveres. Den vises normalt nederst til højre. Skalabjælken er kun korrekt, når den aktive kalibrering svarer til den aktuelle optiske opsætning.

## 10. Gode rutiner ved dokumentation

- Brug samme belysning ved billeder, der skal sammenlignes.
- Lås om muligt eksponering og hvidbalance efter indstilling.
- Kontroller fokus før hvert dokumentationsbillede.
- Brug en navngivet kalibrering, der svarer til den aktuelle zoomposition.
- Kontroller med jævne mellemrum kalibreringen mod objektmikrometeret.
- Gem originalbilledet uden målemarkeringer, hvis det er vigtigt at bevare et uændret referencebillede.
- Gem eventuelt et ekstra billede med målinger/annotationer.

## 11. Fejlfinding

| Problem                     | Kontroller                                                                      |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Ingen menu vises            | Før musen helt mod venstre skærmkant. Kontroller også USB-musen.                |
| Billedet er for mørkt/lyst  | Kontroller belysning, automatisk eksponering og manuel eksponeringstid.         |
| Farverne ser forkerte ud    | Udfør hvidbalance under den belysning, der faktisk bruges.                      |
| Målingen er forkert         | Kontroller aktiv kalibrering, zoomposition, kameraadapter og billedopløsning.   |
| Billede/video gemmes ikke   | Kontroller lagringsmediet og ledig plads.                                       |
| Billedet flimrer            | Prøv anti-flicker 50 Hz.                                                        |
| Skalabjælken virker forkert | Kontroller at den aktive kalibrering svarer til den aktuelle optiske opsætning. |

## 12. Tekniske referenceoplysninger

- Sensor: Sony IMX334.
- Sensorformat: 1/1,8".
- Opløsning: 3840 x 2160.
- Dokumenteret YoungWin-platform: op til 4K 30 fps.
- Systemsoftware: YoungWin OS.
- PC-software på den dokumenterede platform: S-EYE2.0.
- Eksponering: automatisk og manuel.
- Hvidbalance: automatisk og manuel/one-click.

## 14. Kilde og kompatibilitet

Denne danske vejledning er baseret på funktionerne i YoungWin OS-manualen til en IMX334-baseret 4K mikroskopkameraplatform. Den er tilpasset den viste 13,3" AMOLED-løsning. Da firmware kan variere mellem produktionsserier, kan funktioner og menunavne være forskellige.