

# OLYMPUS®

Your Vision, Our Future

Biological Microscope

## CX43/CX33

CX3 Series

Comfortable, High-Throughput Routine Microscopy

**NEW**

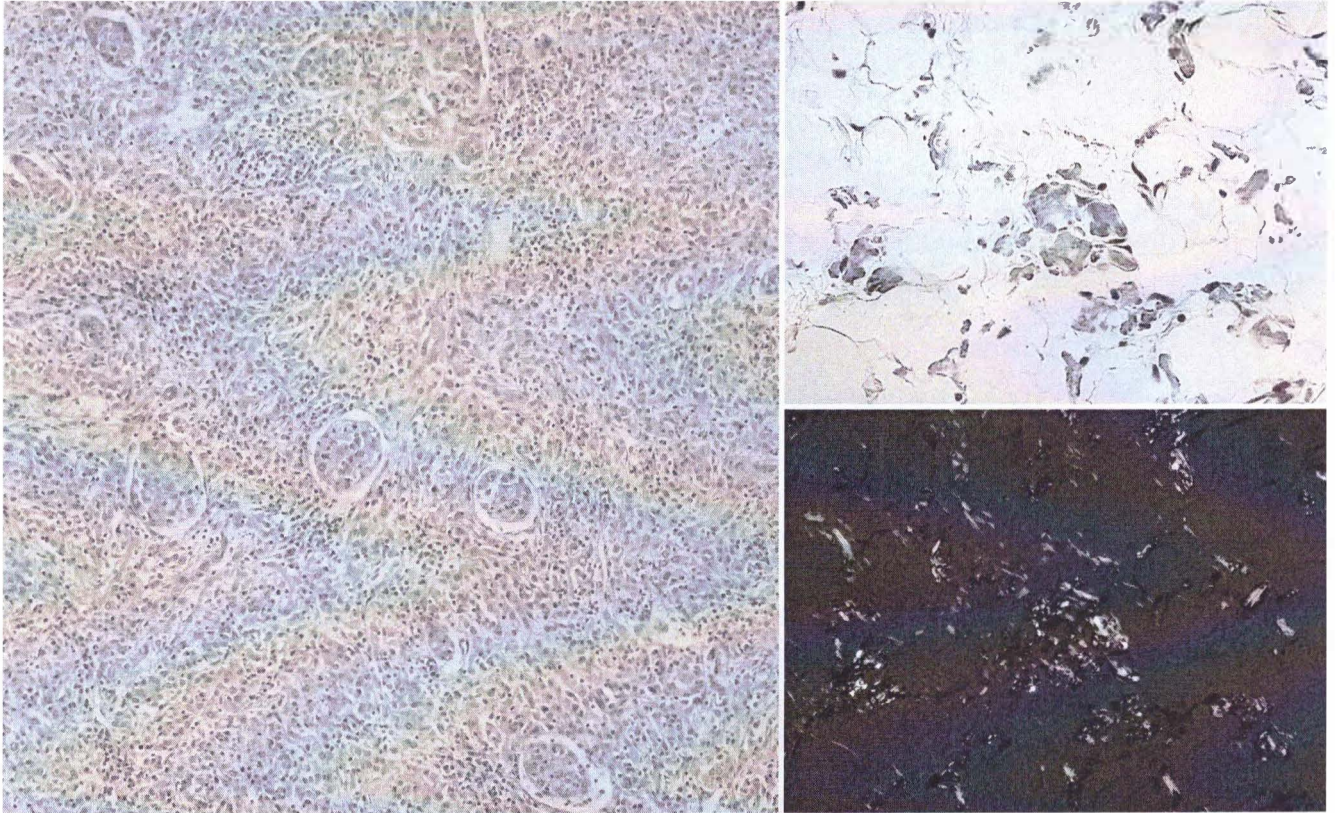
**UIS2**  
World-leading optics





## Comfortable for Long Periods of Routine Microscopy

The CX33 and CX43 microscopes enable users to remain comfortable during routine microscopy. The microscope frame well fit the hands and the location of the control knobs maximize ergonomics to improve work efficiency. Users can quickly set a specimen with one hand, while adjusting the focus and operating the stage with the other hand with minimal movement. Both microscopes also feature a camera port for digital imaging.



CX43



## Maintain Preferred Observation Conditions with Minimal Adjustments

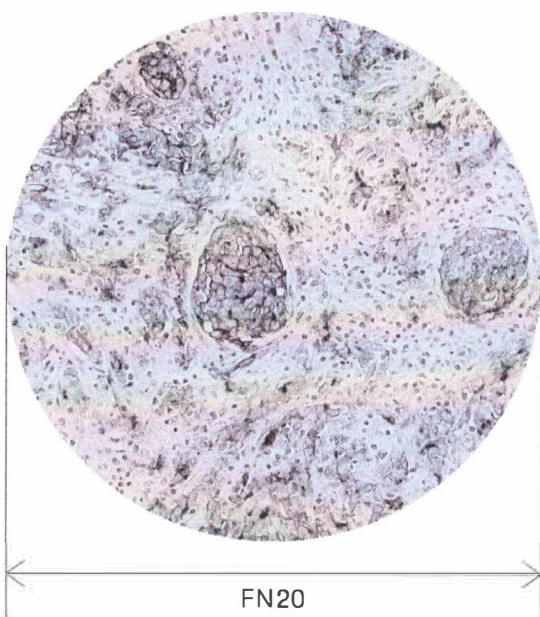
### Uniform Illumination with Consistent Color Temperature

The color temperature of the CX LED illumination produces daylight conditions, so specimens can be viewed with their natural colors. The color temperature is consistent at any brightness, so users don't have to spend time making adjustments when they change brightness. The LEDs have a long 60,000-hour lifetime in the design value, helping reduce cost, and the brightness level remains stable throughout the LED's life.



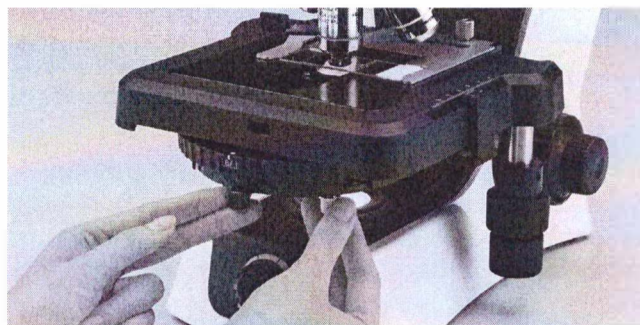
### Excellent Optical Performance for Flat Images

The microscope employs Plan Achromat objectives, which provide clear images with high image flatness over a wide field of view. This helps users view specimens clearly and evenly during routine microscope observations.



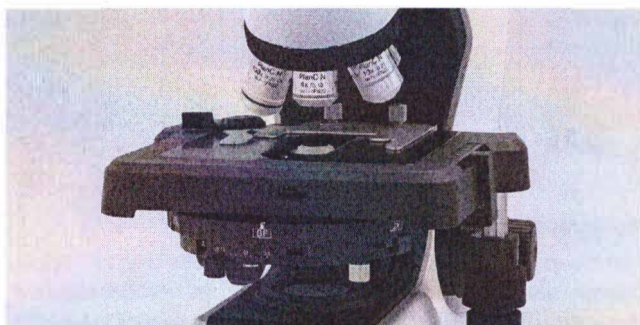
### Select and Set Your Contrast Level

Users can preserve their favorite contrast by locking the aperture diaphragm. It stays fixed at the optimally chosen position if it is accidentally touched while changing slides.



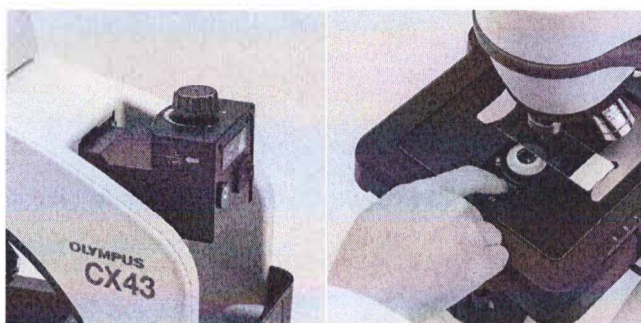
### Change Magnification without Adjusting the Condenser

Users can change the magnification from 4X to 100X without moving the top lens on the condenser. 2X magnification is also available by simply setting the objective and the condenser turret to 2X position.



### Simple Fluorescence Observation

Fluorescence observation is simple and easy. Plug the compact fluorescent illuminator into the microscope frame for fluorescence observation. Its LED light source is pre-centered, and the transmitted illumination is shuttered by simply setting the condenser turret to the FL position. This reduces background noise in the fluorescence image from incidental light coming from the top lens of the condenser.





## Remain Comfortable during Extended Usage

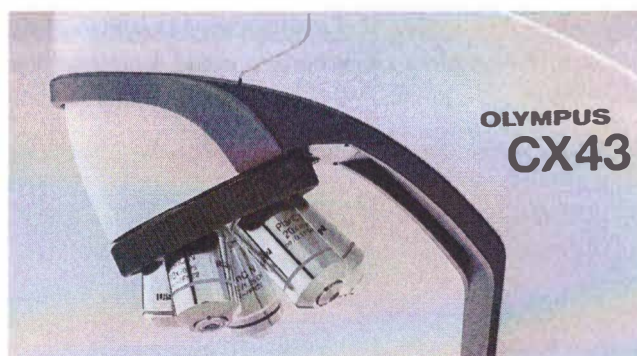
### Single-Handed Sample Placement

A specimen can be quickly slid in and out using one hand. The specimen holder opens a little and firmly retains the specimen during operation. The versatile holder accommodates a variety of slide types, including a hemocytometer.



### Use Up to Five Objectives

For added flexibility, up to five objectives can be supported by the revolving nosepiece. In addition to general objectives, users can select a 2X objective for wide area observation or objectives for phase contrast. These objectives with long working distances help keep specimens from getting damaged.

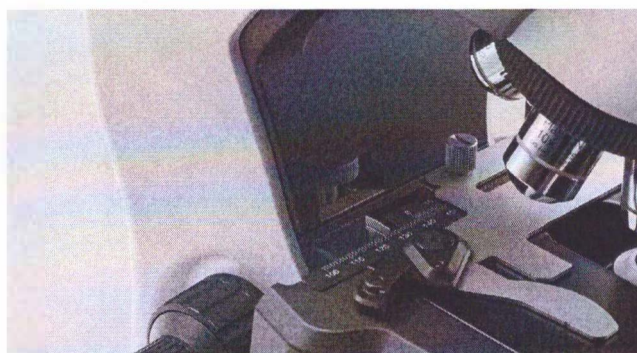
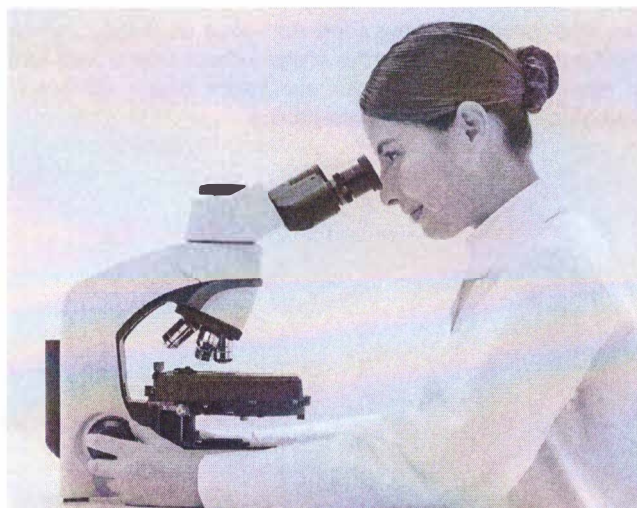
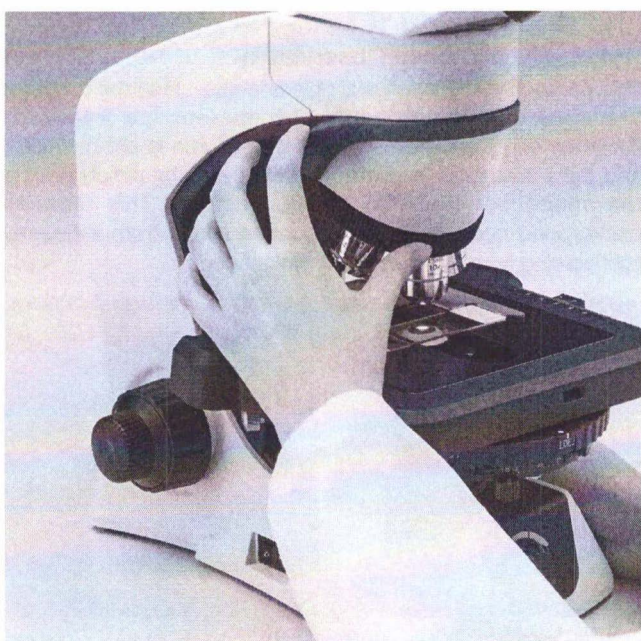


### Ergonomically-Positioned Focus Knob

The low-positioned focusing knob enables users to make observations while keeping their hands and forearms rested on the desk, helping provide comfort. The focusing stopper prevents a specimen from accidentally hitting an objective when working under high magnification.

### Smooth Magnification Change

The low-positioned revolving nosepiece enables users to quickly change magnifications with minimal arm movement between focusing, greatly improving work efficiency during prolonged use.





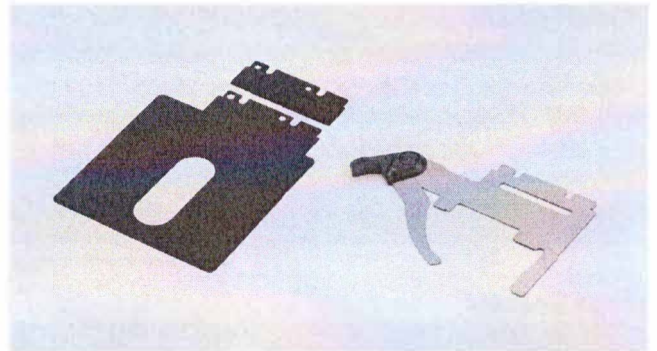
### Ergonomic Stage and Eyepiece Position

The low-positioned stage is designed to enhance comfort and reduce fatigue. The stage surface can be widely seen from the eye point position, which enables users to smoothly set and check specimens on the stage. The stage knob can be controlled with just a light touch and can be adjusted at the same time as the focusing knob, since they are located close together.



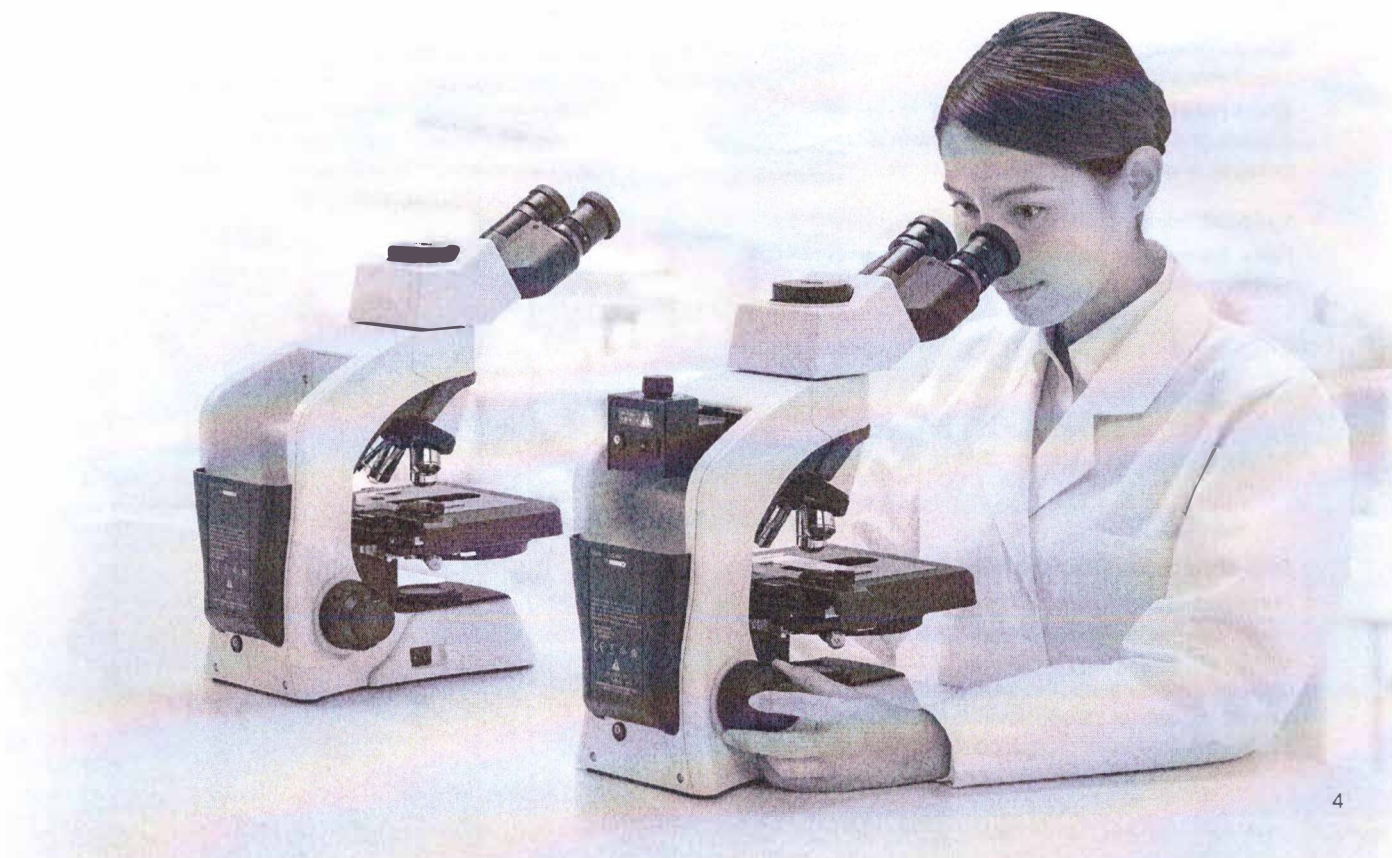
### Specimen Holders that Match Your Observation Style

Stage accessories improve efficiency when users need to observe a large number of specimens. With the specimen holder sheet, a specimen can be freely operated by a finger on the sheet and can be precisely adjusted using the stage knob. The double specimen holder can retain a large specimen or two specimens.



### Simplified Fluorescence Observation

Fluorescence observation can be easily set up on the standard configuration while keeping the eye point the same as other observation methods. Simply plug the compact fluorescent illuminator into the back of the microscope frame.





# Versatile Applications

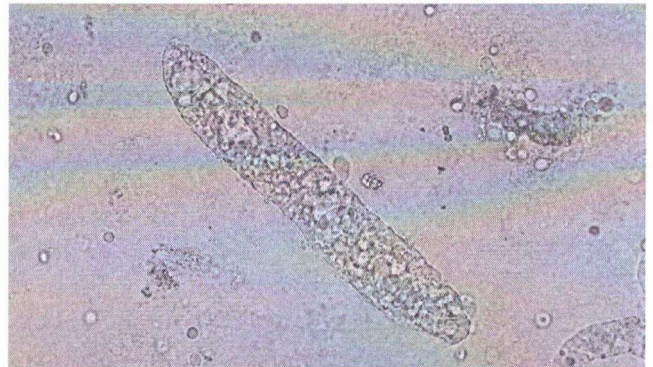
The universal condenser offers a variety of observation methods and future upgradability. In combination with the five-position revolving nosepiece, multiple applications can be covered using the single microscope frame.

## Brightfield



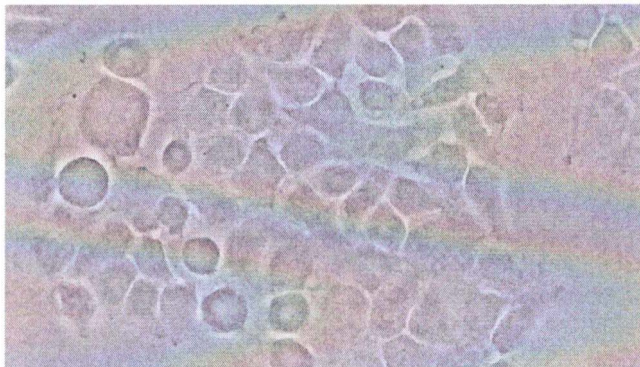
Leukocyte (minimum iris aperture)

## Brightfield



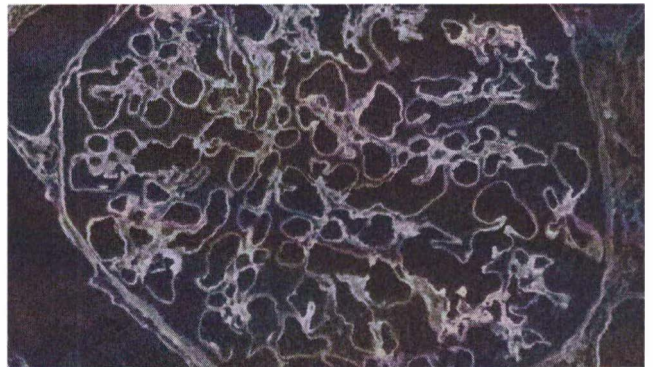
Urinary Cast (minimum iris aperture)

## Phase Contrast



HeLa cells

## Fluorescence



Renal Glomerulus

## Accessories

### Simple polarizing intermediate attachment/CX3-KPA

Offers polarized observation of urate crystals and amyloid in combination with a polarizer and analyzer.



### Eyepoint adjuster/ U-EPA2

Raise the eyepoint position by 30 mm for added comfort.



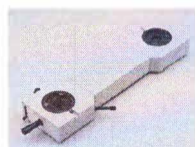
### Arrow pointer/ U-APT

Insert an LED arrow into your image; great for digital imaging and presentations.



### Dual observation attachment/U-DO3

Enables dual, simultaneous observation of a single specimen from the same direction with equal magnification and brightness for both operators. A pointer can be used to indicate specific sections of the specimen to simplify the training process and enhance discussion.



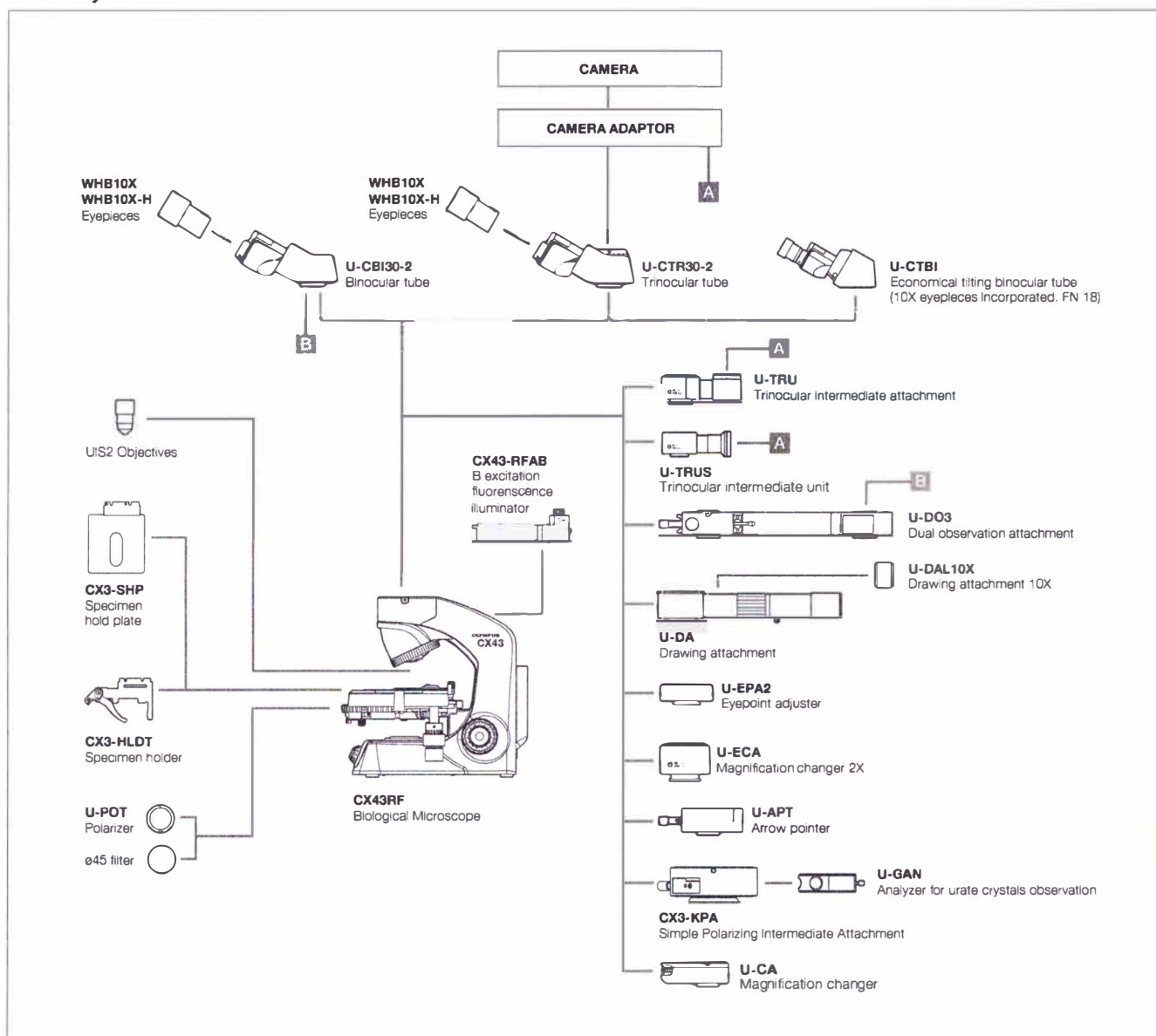
## CX33 Microscope

For less demanding requirements using only brightfield and darkfield, the CX33 microscope is a great option. The low-positioned nosepiece and stage, focusing lock, specimen holder, and inward quadruple revolving nosepiece make the CX33 microscope is well-suited for everyday observations in one easy configuration.



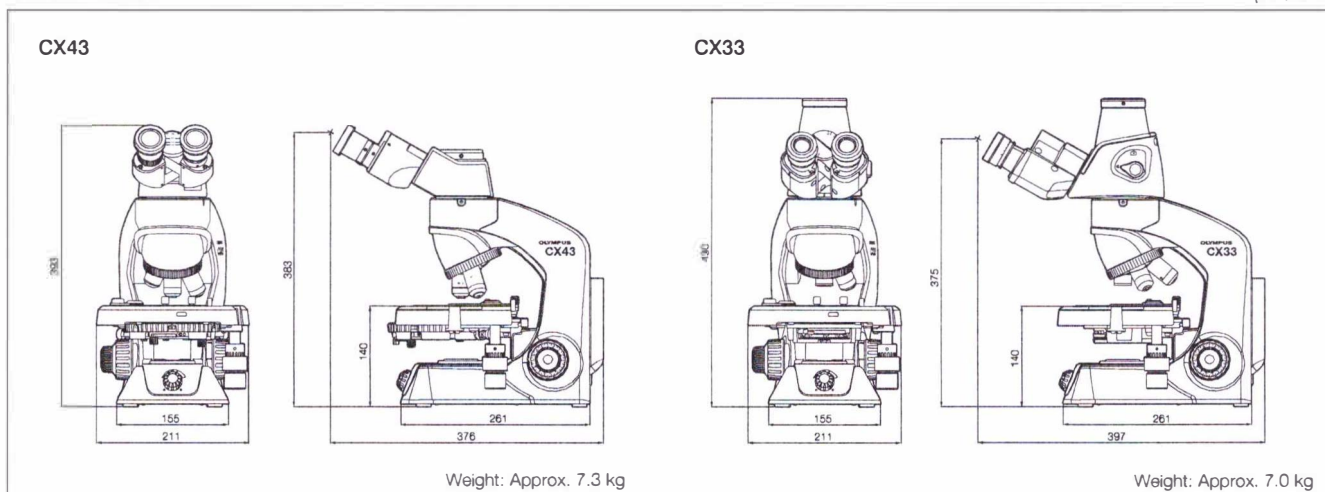
CX33

## CX43 System



## Dimensions

(Unit: mm)





## CX43 Specifications

Optical System		UIS2 (universal infinity-corrected) optical system			
Illumination System		· Built-in transmitted illumination system · Köhler illumination (fixed field diaphragm) · LED power consumption 2.4 W (nominal value), precentered			
Focusing		· Stage height movement (coarse movement stroke: 15 mm ) · Stroke per rotation for coarse adjustment knob: 36.8 mm, Focusing stopper · Torque adjustment for coarse adjustment knob · Fine focus knob (minimum adjustment gradations: 2.5 μm)			
Revolving Nosepiece		Fixed quintuple nosepiece with inward tilt			
Stage		· Wire movement mechanical fixed stage, (W × D): 211 mm × 154 mm · Traveling range (X × Y): 76 mm × 52 mm · Single specimen holder (optional: double specimen holder, sheet holder) · Specimen position scale · Stage XY movement stopper			
Observation Tube	Type (anti-fungal)	Binocular	Trinocular	Tilting binocular	
	Eyepiece (anti-fungal)	10X Field Number (FN): 20	10X Field Number (FN): 20	10X Field Number (FN): 18	
	Tube Inclination	30°	30°	30°–60°	
	Light Path Selector	None	None (eyepiece/camera port = 50/50 fixed)	None	
	Interpupillary Distance Adjusting Range	48–75 mm			
Condenser		· Abbe condenser NA 1.25 with oil immersion · Universal condenser with 7 turret positions: BF (4–100X), 2X, DF, Ph1, Ph2, Ph3, FL · Condenser turret lock pin (BF only) · Built-in aperture iris diaphragm · AS lock pin			
Observation Methods		Brightfield, simple polarization, fluorescence, phase contrast, darkfield			
Objectives		Plan achromat (UIS2), anti-fungal 2X            NA 0.06            W.D. 5.8 mm 4X            NA 0.1            W.D. 18.5 mm 10X          NA 0.25           W.D. 10.6 mm            10XPH          NA 0.25           W.D. 10.6 mm 20X          NA 0.4            W.D. 1.2 mm            20XPH          NA 0.4            W.D. 1.2 mm 40X          NA 0.65           W.D. 0.6 mm            40XPH          NA 0.65           W.D. 0.6 mm 60X          NA 0.8            W.D. 0.2 mm 100XO       NA 1.25           W.D. 0.13 mm            100XOPH       NA 1.25           W.D. 0.15 mm 100XOI       NA 1.25–0.6       W.D. 0.13 mm			
Fluorescence Light Source		Easily add an LED reflected fluorescence illuminator (peak excitation wavelength 470 nm: B excitation only), precentered			
Rated Voltage/Electric Current		AC 100–240 V 50/60 Hz 0.4 A			

## CX33 Specifications

Optical System		Infinity optical system			
Illumination System		· Built-in transmitted illumination system · Köhler illumination (fixed field diaphragm) · LED power consumption 2.4 W (nominal value), precentered			
Focusing		· Stage height movement (coarse movement stroke: 15 mm) · Stroke per rotation for coarse adjustment knob: 36.8 mm, Focusing stopper · Torque adjustment for coarse adjustment knob · Fine focus knob (minimum adjustment gradations: 2.5 µm)			
Revolving Nosepiece		Fixed quadruple nosepiece with inward tilt			
Stage		· Wire movement mechanical fixed stage, (W × D): 211 mm × 154 mm · Traveling range (X × Y): 76 mm × 52 mm · Single specimen holder (optional: double specimen holder, sheet holder) · Specimen position scale · Stage XY movement stopper			
Observation Tube		· 30° inclined trinocular tube (anti-fungal) · Light path selector: eyepiece/camera port = 100/0 or 0/100 · Interpupillary distance adjusting range: 48–75 mm · Eyepoint adjustment: 375.0–427.9 mm			
Eyepieces (anti-fungal)		· 10X Field Number (FN): 20 · 15X Field Number (FN): 16 (optional)			
Condenser		· Abbe condenser NA 1.25 with oil immersion · Built-in aperture iris diaphragm			
Observation Methods		Brightfield, darkfield			
Objectives		Plan achromat, anti-fungal 4X NA 0.1 W.D. 27.8 mm 10X NA 0.25 W.D. 8.0 mm 20X NA 0.4 W.D. 2.5 mm (optional) 40X NA 0.65 W.D. 0.6 mm 100X NA 1.25 W.D. 0.13 mm (optional)			
Rated Voltage/Electric Current		AC 100–240 V 50/60 Hz 0.4 A			

- OLYMPUS CORPORATION is ISO14001 certified.
- OLYMPUS CORPORATION is ISO9001 certified.
- OLYMPUS CORPORATION is ISO13485 certified.

• All company and product names are registered trademarks and/or trademarks of their respective owners.  
 • Specifications and appearances are subject to change without any notice or obligation on the part of the manufacturer.

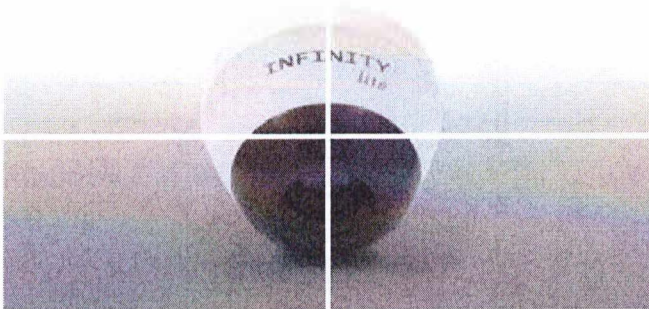
[www.olympus-lifescience.com](http://www.olympus-lifescience.com)

**OLYMPUS**

OLYMPUS CORPORATION  
 Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0914, Japan

Printed in Japan N8600645-032017





## 1.5 Megapixel CMOS USB 2.0 Camera

High Resolution CMOS Color Microscopy Camera  
 specifically designed for the **Educational Market and**  
**Entry Level Microscopy Applications**

## Outline

Lumenera has earned a reputation for excellence in the design and manufacture of high quality research grade microscopy cameras. Leveraging its expertise in optics, Lumenera has now launched a new product line specifically designed for the educational market as well as entry level microscopy applications.

INFINITY *lite* is a compact, affordable microscopy camera that delivers outstanding image quality and excellent value that no other manufacturer can match. Highlights include live video preview and real-time focus for the efficient capture of optimal images, an intuitive user application for camera control, full integration to popular third-party imaging applications through our TWAIN drivers, USB 2.0 interface, standard C-mount and compact design for trouble-free installation, and one standard cable for power and data to minimize clutter. As with all INFINITY cameras, no costly framegrabber is required.



School districts can rest assured that purchasing an INFINITY *lite* camera today will place their students at the forefront of digital imaging technology. Whether students continue onto university, industry careers, or the research field, the imaging skills they acquire using an INFINITY *lite* camera can be directly applied to their professional work and research.

## Performance/Features

- ☐ 1.5 megapixel camera
- ☐ High-speed USB 2.0 interface eliminates a framegrabber and facilitates ease of installation on both laptop and desktop computers
- ☐ INFINITY CAPTURE software application included
- ☐ Mac compatible
- ☐ On-board image processing of the INFINITY *lite*'s progressive scan 1.5 megapixel image sensor results in accurate color fidelity
- ☐ Full color sub-windowing allows for rapid, focus and scanning of samples: 15 fps at full 1440x1080 resolution and 60 fps at 640x480 resolution
- ☐ 8-bit pixel data
- ☐ Rugged dependability and versatility
- ☐ Camera control through an intuitive user TWAIN interface results in rapid image capture archiving and documentation for high throughput applications, demanding research environments and teaching facilities
- ☐ The INFINITY *lite* has a compact design equipped with a C-mount, facilitating installation on all microscope configurations including upright, inverted and stereo
- ☐ INFINITY *lite* cameras are software compatible with Windows™ 98 SE, Windows ME, Windows 2K, Windows XP, Windows Vista and Mac OS 10.4 operating systems
- ☐ Full one (1) year warranty



# Specifications

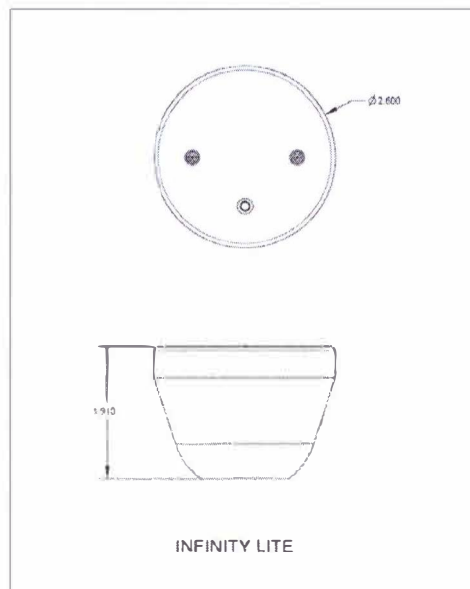
## INFINITY *lite*

### Camera Sensor

Image Sensor	1/2.5" CMOS format, color, 6.0mmx4.5mm
Effective Pixels	1440x1080, 4.2µm square pixels
Frame Rate	15 fps at 1440x1080, 60 fps at 640x480
Dynamic Range	>60dB
Digital Output	8-bit uncompressed
Read Noise	20 e- rms

### Camera Controls

Mass	245 grams
Power Requirement	USB bus power
Operating Temperature	0° C to +50° C
Operating Humidity	5%-95%, Non-condensing
Integration Time	1/1000 to 3 sec.
Shutter	Rolling shutter with single frame capture
ROI	User Selectable
Auto Exposure	Manual
White Balance	Manual
Gain	1 to 3X
Interface Connector	USB 2.0 high-speed interface
Dimensions (H)	Height - 1.91", Diameter - 2.60"
Lens Mount	C-Mount



### Recommended PC Specs:

- Pentium 4, 1.3 GHz or higher
- 512 Mb RAM
- 60 MB hard drive free space or more
- USB 2.0 Port
- Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Mac OS 10.4
- Quick Time V7

### Minimum PC Specs:

- 600 MHz Processor
- 256 MB of SDRAM
- 20 MB hard drive free space
- USB 2.0 Port
- Windows 98 or ME

### Product Includes:

- INFINITY *lite* digital camera for USB 2.0
- CD-ROM with INFINITY CAPTURE user application software
- TWAIN driver
- Documentation
- USB 2.0 cable

### Ordering Information

INFINITY *lite* C – Color Camera

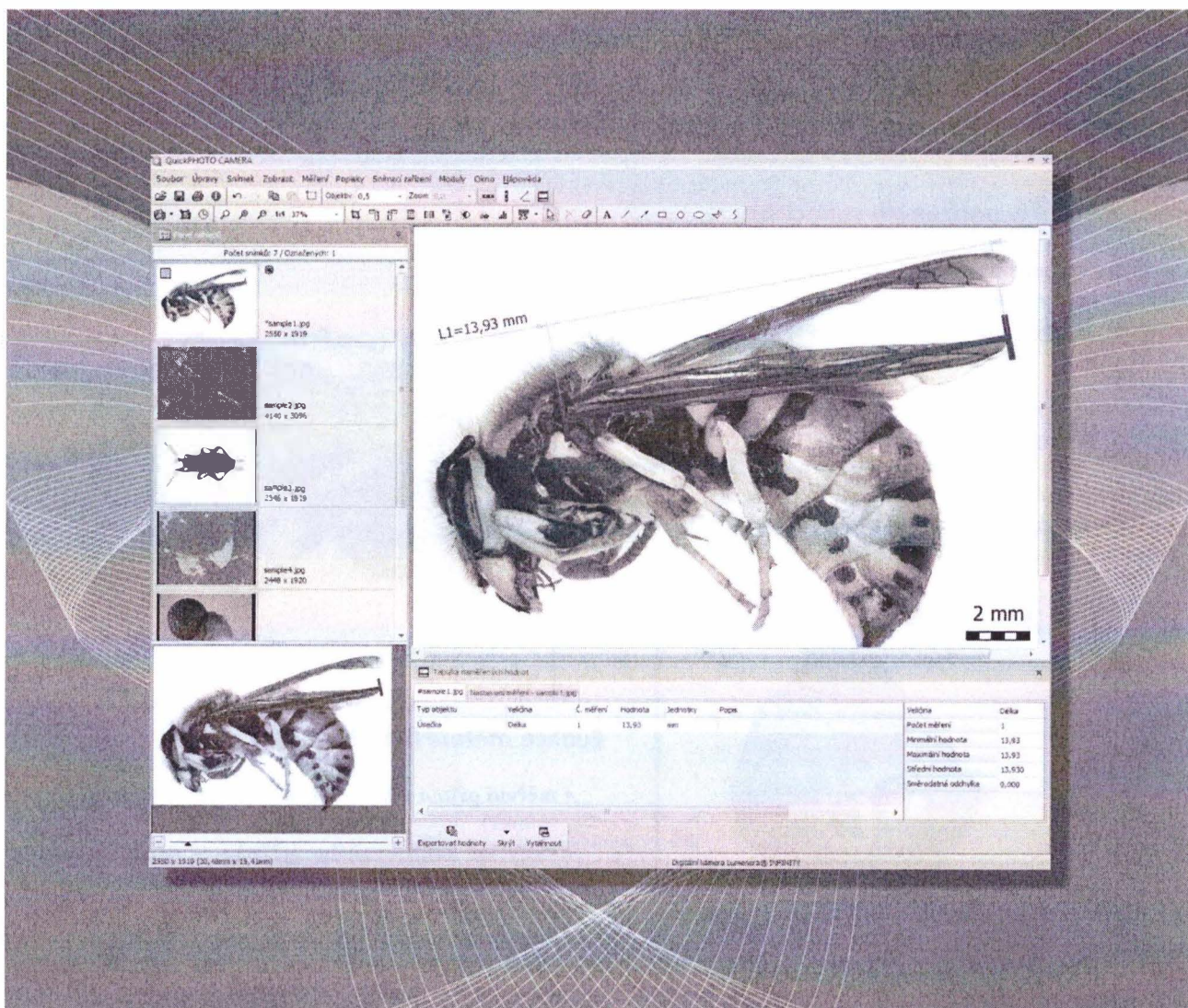
***Full customization available  
to meet your exact needs!***



# PROMICRA

## QuickPHOTO CAMERA 3.1

Systém pro digitální mikrofotografii, úpravu obrazu a měření





# QuickPHOTO CAMERA 3.1

Program QuickPHOTO CAMERA 3.1 je určen pro záznam digitálního obrazu zejména z mikroskopů vybavených digitálními kamerami a fotoaparáty, k úpravám a ukládání pořízených snímků a měření. Tento program je určen pro použití ve všech mikroskopických oborech.

Program QuickPHOTO CAMERA 3.1 je vybaven celou řadou funkcí pro úpravu snímků a funkcemi pro vkládání kalibrovaného měřítka a měření délek. Pomocí funkcí pro časosběrné fotografování je možné snímky pořizovat automaticky v definovaném časovém intervalu.

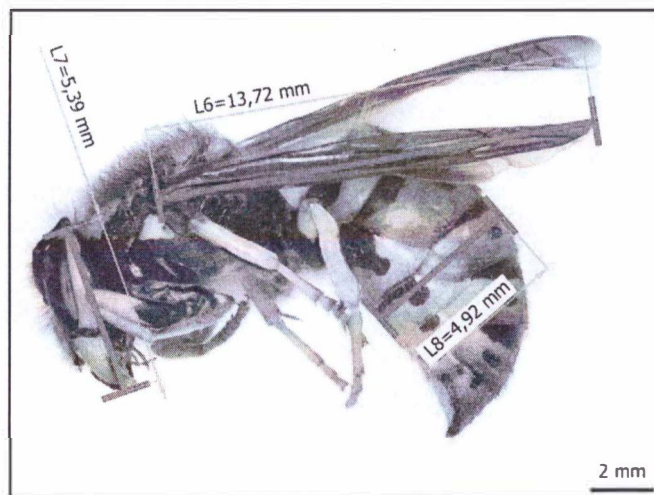
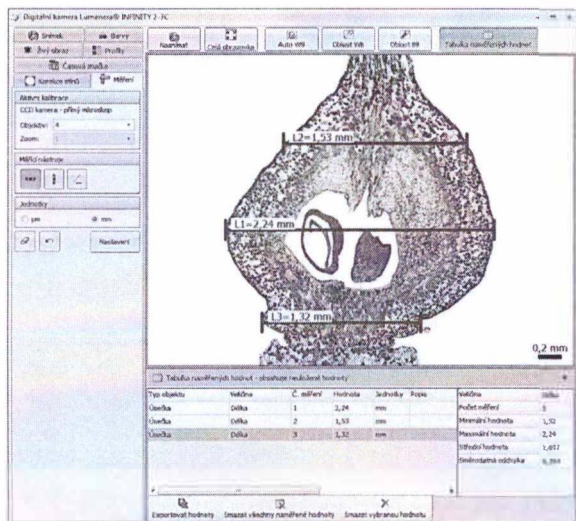
## Přehled hlavních funkcí a vlastností programu:

- **snímání ze široké škály snímacích zařízení** (digitální fotoaparáty, kamery, skenery)
- **živý obraz na monitoru počítače** (usnadňuje ostření a může být použit pro demonstrační účely)
- **měření v pořízených snímcích**: vkládání kalibrovaného měřítka, měření délek
- **měření v živém obrazu\***: vkládání kalibrovaného měřítka, měření délek
- **Tabulka naměřených hodnot** obsahuje také základní statistiky a umožňuje psaní poznámek a exportování naměřených hodnot (volitelně včetně snímku s měřicími objekty) do souboru formátu Microsoft® Excel® nebo do textového souboru.
- **pokročilé funkce pro hromadné ukládání většího množství snímků**
- **možnost automatického ukládání snímků do složky ihned po pořízení**
- **podpora jednotek mezi-zvětšení** (zoomovací jednotky, měniče zvětšení) a kódovaných zařízení pro odečet aktuálního zvětšení mikroskopu
- **úpravy snímků, vyznačování zajímavých detailů a vkládání textových poznámek, psaní komentářů ke snímkům**
- **pokročilé funkce pro tisk snímků včetně interaktivního náhledu**
- **funkce pro automatické pořizování snímků v definovaném časovém intervalu** s možností řízení osvětlovačů a tvorby HD videosekvencí
- **možnost pořizování snímků pomocí dálkové spouště** (volitelné příslušenství)
- **možnost uzamčení kalibrací s ochranou heslem, ochrana kalibračních hodnot digitálním podpisem**
- **podpora práce na dvou monitorech**
- **přívětivé uživatelské rozhraní v českém jazyce**
- **rozšiřitelnost pomocí přídavných modulů** (Deep Focus, RECORD IT, FLUO+)

\*Tyto funkce jsou dostupné pro některá snímací zařízení.

## Funkce měření (v pořízených snímcích):

- **vkládání kalibrovaného měřítka** (s možností přizpůsobit typ, velikost a barvu; vertikální či horizontální orientace)
- **měření délek** (možnost volně pohybovat zobrazenou hodnotou ve snímku a měnit barvu a tloušťku čáry měřící úsečky)
- **Naměřené hodnoty jsou uchovávány v přehledné tabulce** s možností exportování (volitelně včetně snímku s měřicími objekty) do souboru formátu Microsoft® Excel® nebo do textového souboru.
- **Naměřené hodnoty mohou být uloženy přímo v souboru snímku, v případě uložení ve formátu JPEG nebo TIFF.**



## Funkce měření (v živém obrazu)\*:

- **měření přímo v živém obrazu** (bez nutnosti nejdříve pořídit snímek)
- **vkládání kalibrovaného měřítka** (s možností přizpůsobit typ, velikost a barvu; vertikální či horizontální orientace)
- **měření délek**
- **Naměřené hodnoty jsou uchovávány v přehledné tabulce** s možností exportování do souboru formátu Microsoft® Excel® nebo do textového souboru.

\*Tyto funkce jsou dostupné pro některá snímací zařízení.



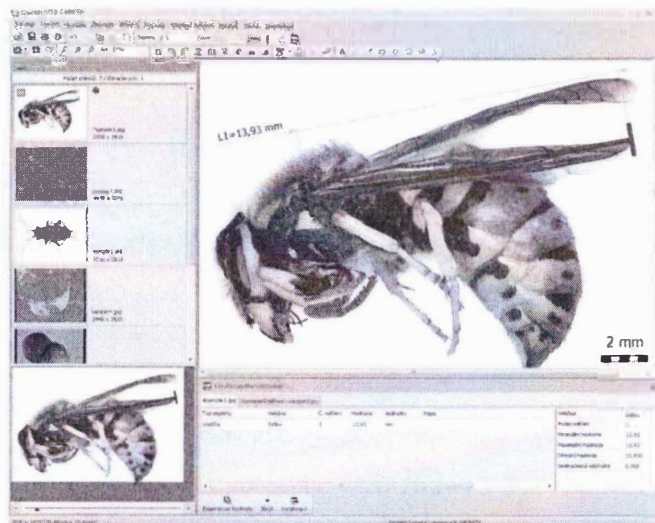
# QuickPHOTO CAMERA 3.1

## Možnosti práce s obrazem

Snímky jsou ihned po pořízení automaticky přeneseny do počítače a připraveny ke zpracování. *Panel náhledů* dovoluje snadno přejít k práci s dalšími snímky. Okno *Navigátor* usnadňuje orientaci i ve zvětšených snímcích, které se nevejdou celé na obrazovku.

Snímky lze snadno upravovat pomocí následujících funkcí:

- **oříznutí** (velikost výřezu je možné definovat v pixelech,  $\mu\text{m}$  nebo mm)
- **otáčení** (o  $90^\circ$  po nebo proti směru hodinových ručiček)
- **převracení podél os**
- **změna rozměrů**
- **úprava jasu a kontrastu**
- **úprava barevného vyvážení**
- **úprava histogramu**
- **filtry** (zaostření, rozostření, negativ, černobílý snímek, mediánový filtr)
- **vyvážení černé a bílé barvy**
- **označení zajímavých míst** pomocí čar, šipek, kružnic, elips, obdélníků a kreslení od ruky
- **vkládání textových poznámek**



Všechny objekty vkládané do snímku (měřítko, kresby, měření a popisky) jsou ukládány do samostatné vrstvy „nad snímkem“ a lze je kdykoliv modifikovat (změna barvy a tloušťky čar, změna rozměrů a umístění, smazání), skrýt nebo celou vrstvu smazat. Program QuickPHOTO CAMERA 3.1 umožňuje vrátit zpět libovolný počet provedených operací.

## Automatické snímání v definovaném časovém intervalu

Vestavěný modul *Časovač* umožňuje automatické pořizování snímků v nastavitelném časovém intervalu s možností ovládání osvětlovačů. Světlo může být rozsvíceno vždy jen na dobu nutnou pro pořízení snímku, aby nedocházelo k dlouhodobému nežádoucímu působení osvětlení na preparát.

## Tvorba videosekvencí

Modul *Tvorba videosekvencí*, který je standardní součástí programu, je určen pro vytváření HD videosouborů (s rozlišením až 1920 x 1080 pixelů) z pořízených časosběrných snímků. Například při zachycení série snímků pomalu se měnícího objektu lze pomocí modulu *Tvorba videosekvencí* vytvořit videosoubor, ve kterém bude pohyb zaznamenán ve zrychlené formě.

## Ovládací panely snímacích zařízení

Každé podporované snímací zařízení je ovládáno prostřednictvím svého ovládacího panelu. Ovládací panel obsahuje živý obraz a prvky pro ovládání funkcí snímacího zařízení.

## Snímací zařízení ovládaná prostřednictvím rozhraní TWAIN

Snímací zařízení, která nemají v programu QuickPHOTO CAMERA 3.1 vlastní ovládací panel je možné ovládat prostřednictvím rozhraní TWAIN. I tato zařízení je možné použít ve spojení s modulem *Časovač* nebo s modulem *Deep Focus*.

## Minimální systémové požadavky:

Procesor	Operační paměť	USB porty	Operační systém	Minimální rozlišení monitoru
Jednojádrový 2,4 GHz	1 GB	2x USB 2.0	Microsoft® Windows® XP(SP3)/Vista/7/8/10	1024 x 768 pixelů

## Podporovaná snímací zařízení

Aktuální seznam podporovaných zařízení naleznete na stránkách: [www.promicra.cz](http://www.promicra.cz)

Microsoft®, Windows®, Excel® jsou registrované ochranné známky společnosti Microsoft Corp.

©2015 PROMICRA, s.r.o.