



SMART 5MP PRO

UA

DELTA[®]
o p t i c a l

1. ВСТУП

Дякуємо Вам за покупку мікроскопа SMART PRO з сенсором 5MP і професійним штативом. Цей прилад є досить складним оптичним інструментом, створеним із застосуванням якісних матеріалів, що забезпечує його міцність і довговічність. Його призначення - принести Вам радість від роботи з ним при збереженні простоти використання.

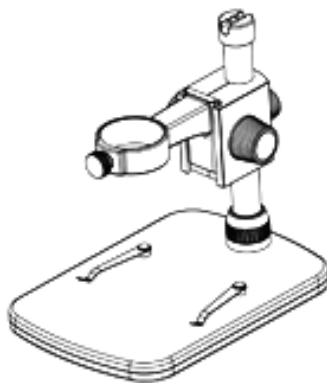
Перед роботою з мікроскопом прочитайте інструкцію з експлуатації та і перегляньте малюнки нижче. Знайомство з багатьма функціями мікроскопа не зажадає від Вас багато часу, однак, значно полегшить роботу з ним. Мікроскоп має низьке енергоспоживання. Він підключається до комп'ютера через порт USB. Пристрій являє собою мікроскоп зі збільшенням з 20 разів до 200х, призначений головним чином для спостережень за невеликими предметами, такими як монети, марки, камені, мікроелектроніка, комахи і за іншими тривимірними об'єктами з малими розмірами.

Мікроскоп 5MP DO SMART має сенсор з високою роздільною здатністю, який передає зображення об'єкта з 10-кратним збільшенням, і зображення з камери відображається на моніторі комп'ютера. Таким чином, ми не напружуємо очі, і отримання зображення з мікроскопа стає дитячою грою. Ви можете тримати мікроскоп в руці, спостерігаючи поверхню об'єкта в лабораторних умовах, або використовувати професійний штатив для точного спостереження. Сфотографувати або зробити відеозапис дуже просто, Ви можете зберегти, відправити і обмінюватися файлами за допомогою доданого програмного пакета Capture Celestron Micro. Будь ласка, уважно прочитайте інструкцію. Дотримання правил інструкції гарантує довгий термін служби вашого мікроскопа.

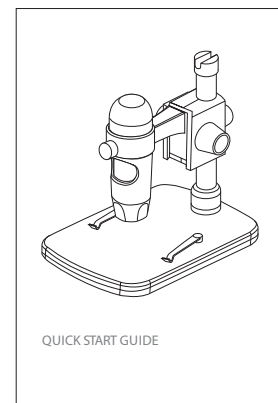
A. Комплектність



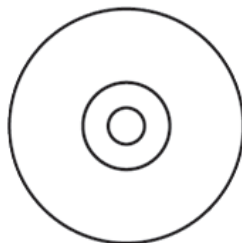
Мікроскоп 1 шт



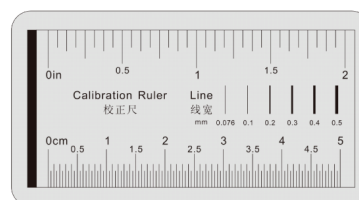
Професійний штатив 1 шт



Інструкція 1 шт



CD 1шт

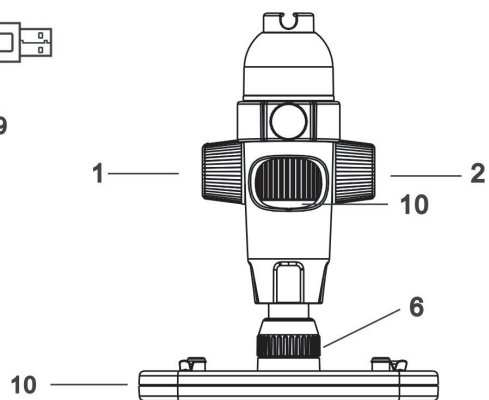
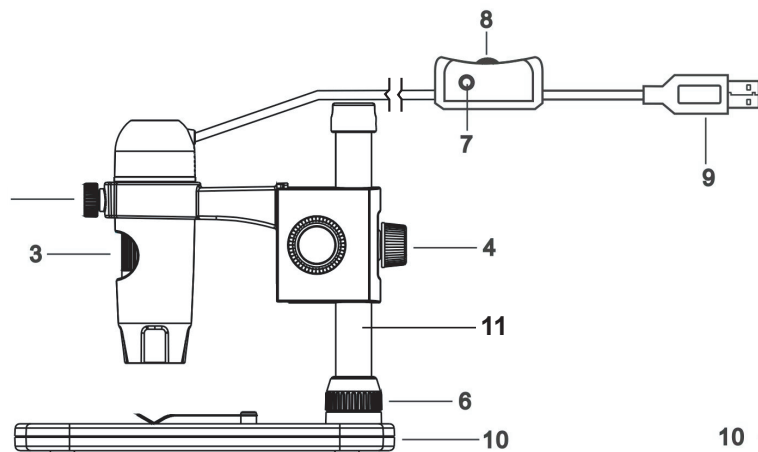
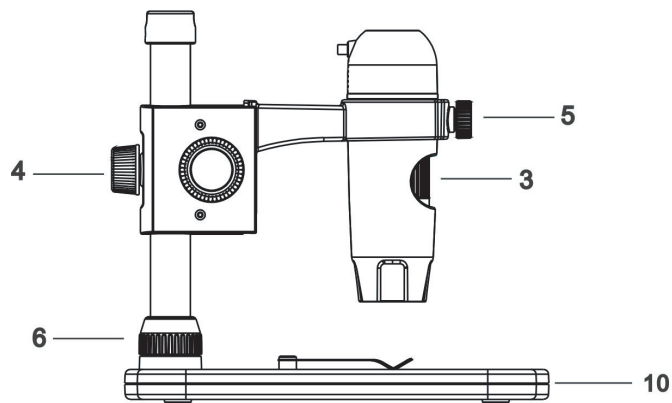


Калібрувальна лінійка 1 шт

В. Органи управління.

Л.Р. Елементи

1.	ручка блокування
2.	ручка регулювання висоти
3.	ручка фокусування
4.	гвинт блокування висоти
5.	фіксуючий гвинт мікроскопа
6.	стопорне кільце в підставці штатива
7.	кнопка фотозатвора
8.	ручка фокусування
9.	роз'єм USB
10.	опорна плита
11.	штатив



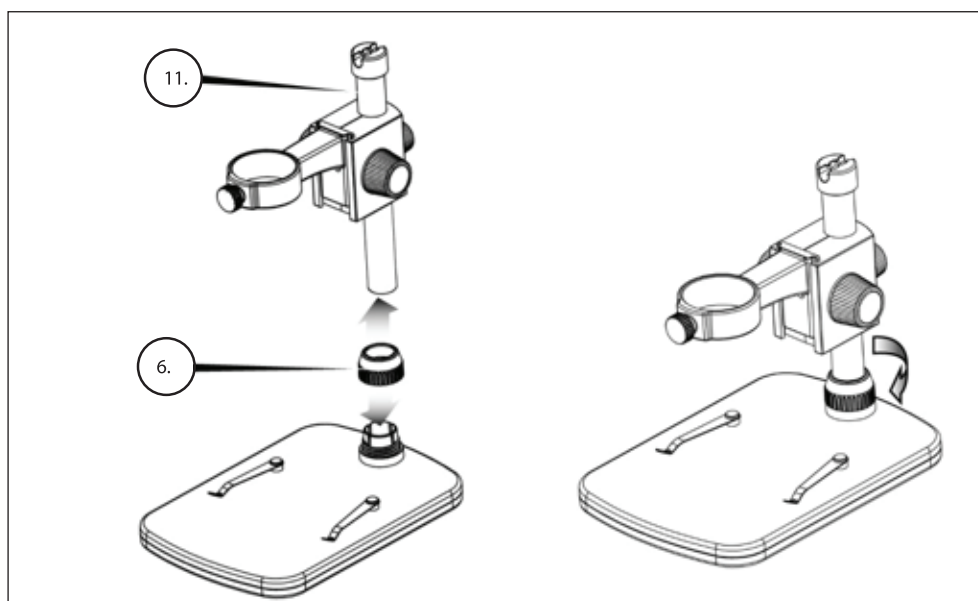
С. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виробник	Дельта Optical
Сенсор	5 МП (мегапікселя)
Штатив	Професійний штатив з регульованою висотою
Оптична система	5 елементів з високоякісного скла з еквівалентним фокусом 15.8 мм і кутом зору 13 град.
Діапазон фокусування	від 10 мм до 150 мм
Підсвічування	5 шт. діодів підсвічування
Збільшення	20х-300х
Кнопка спуску затвора	на кабелі, для зниження вібрацій при фотографуванні
Дозвіл	5 Мп, 4 Мп, 3 Мп, 2 Мп, 1.3 Мп
Дозвіл відео	VGA, 30 кадрів в секунду
Інтерфейс	USB 2.0
Програмне забезпечення	Delta Optical Smart Analysis Pro
Підтримка операційних систем	Windows: windows 7.0/8.0/10.0 Mac: OSX 10.12 або вище
Мови програмування	Англійська, німецька, французька, іспанська, російська, італійська, португальська, датська, польська, японський, корейський, китайський, український, угорський, литовський
Системні вимоги	512MB RAM / 64M Video Memory / Наявність USB порту / CD-ROM
Розміри	мікроскоп: 110х35 мм Штатив: 175х140х110 мм
Вага	600 г

2. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

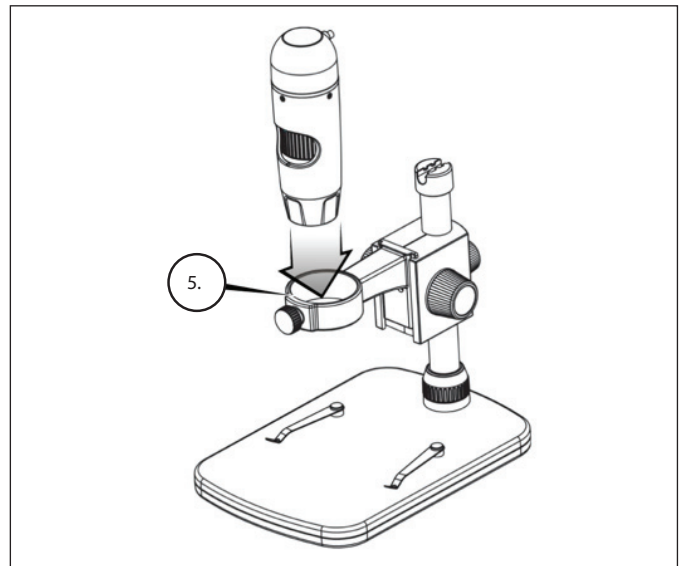
А. Збірка штатива

- + Аккуратно дістаньте всі деталі з упаковки.
- + Вставте в стопорне кільце підстави (6) стійку штатива (11).
- + Зафіксуйте штатив стопорним кільцем (6) на різьбу і затягніть його.



Б. Установка мікроскопа

- + Вставте мікроскоп в хомут і затягніть фіксуючий гвинт мікроскопа (5) для фіксації корпусу мікроскопа



С. Інсталяція програмного забезпечення (Windows)

- + Вставте компакт-диск у дисковод. Ви повинні побачити інтерфейс установки.
- + Натисніть кнопку "Встановити Delta Optical Smart Analysis PRO" та дотримуйтеся порад інсталятора: він проведе вас через весь процес установки.

Д. Інсталяція програмного забезпечення (Macintosh)

- + Відкрийте папку MAC на компакт-диску і дотримуйтесь повідомленнями на екрані.
- + Підключіть мікроскоп і відкрийте програмне забезпечення Delta Optical Smart Analysis PRO. Ваш мікроскоп готовий до використання.

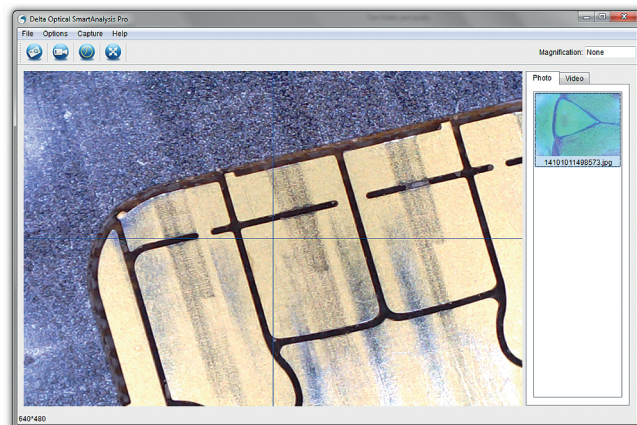


3. РОБОТА З МІКРОСКОПОМ

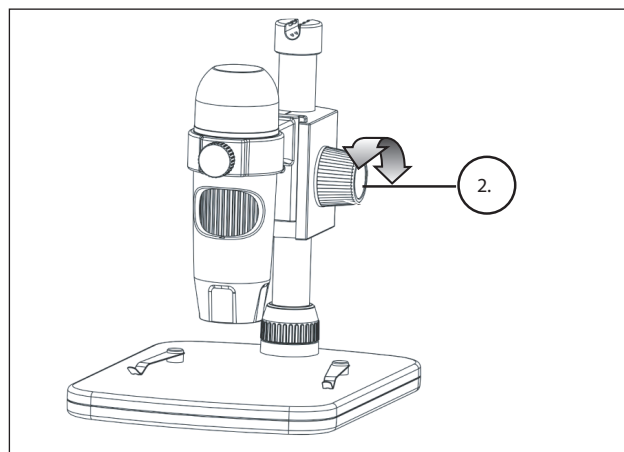
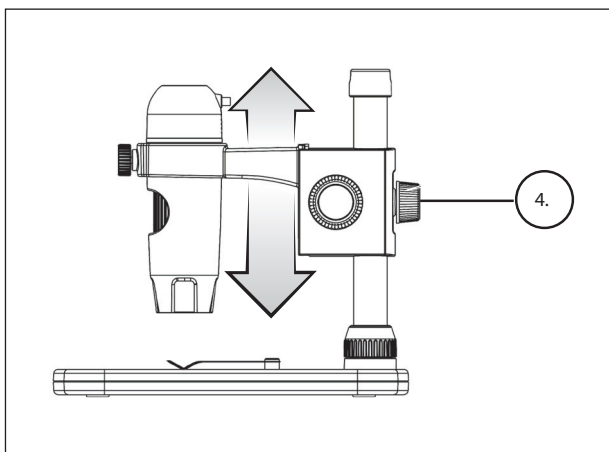
А. Підключення

- + РПідключіть мікроскоп до комп'ютера через порт USB
- + КНатисніть на іконку Delta Optical Smart Analysis PRO, щоб почати завантаження програмного забезпечення
- + Мікроскоп повинен автоматично підключитися і почати завантаження зображень

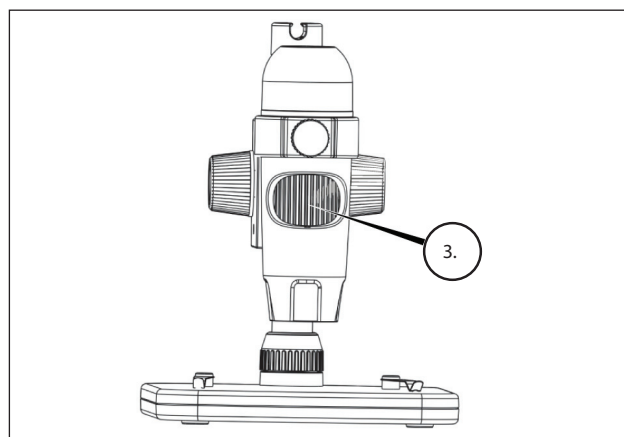
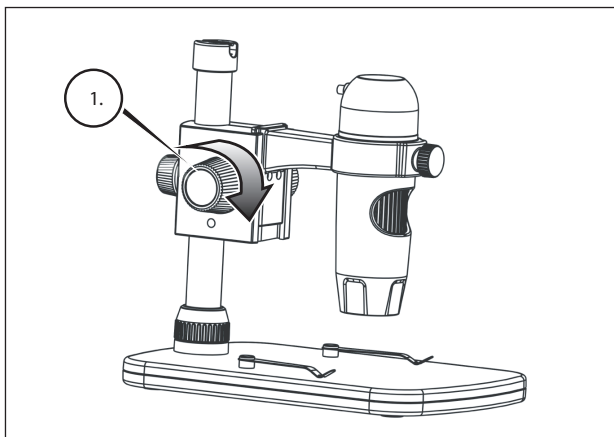
ПРИМІТКА: Якщо мікроскоп не підключений до порту USB, монітор відображає таке повідомлення:
"Пристрій не розпізнається, підключіть мікроскоп до USB-порту комп'ютера."



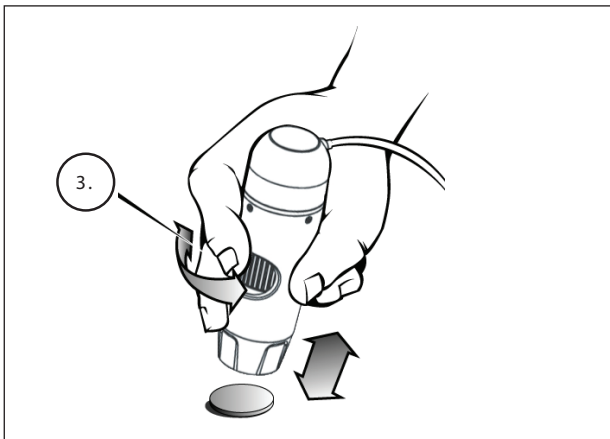
Б. Фокусування



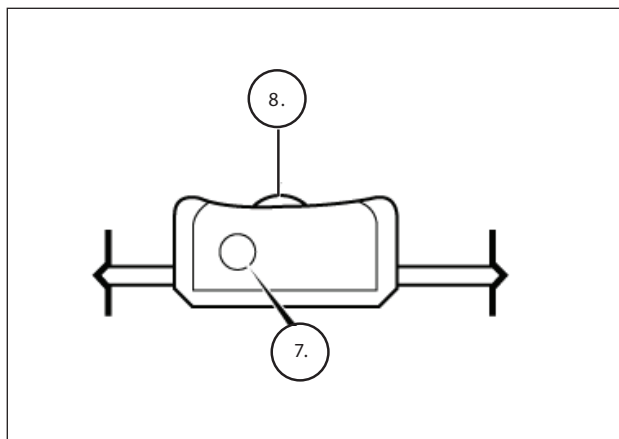
- + Відрегулюйте висоту мікроскопа над об'єктом
- + Затягніть гвинт блокування висоти (4),
- + Поверніть ручку регулювання по висоті (2), щоб встановити потрібну різкість



- + Якщо різкість задовільна, затягніть ручку блокування (1) для фіксації мікроскопа
- + Поворотом ручки фокусування (3), добийтеся остаточної різкості



+ Якщо ви використовуєте мікроскоп, тримаючи його в руці, зконцентруйте, змінюючи відстань від об'єкта спостереження. Налаштуйте різкість, обертаючи ручку регулювання різкості (фокуса) (3).

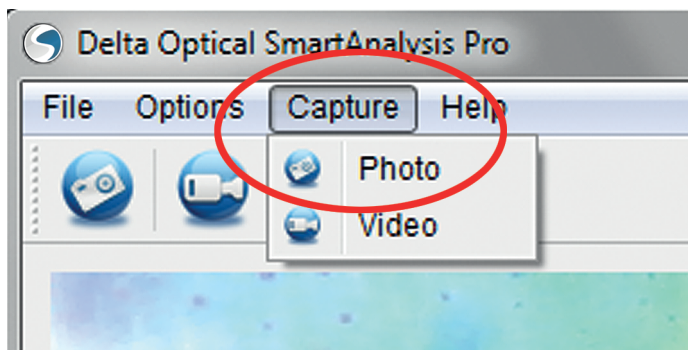


+ Кнопка спуску затвора (7) і коліщатко регулювання яскравості (8) розташовані на кабелі.

4. РОБОТА З ПРОГРАМНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ

А. Отримання фотографій / відеозаписів

- + Щоб зробити знімок, натисніть в меню «Захват» і перейдіть до «Фото»
- + Щоб почати відеозапис, натисніть в меню «Захват» і перейдіть до «Відео»



Б. Інші пункти меню Файл:

В це меню Ви знайдете:

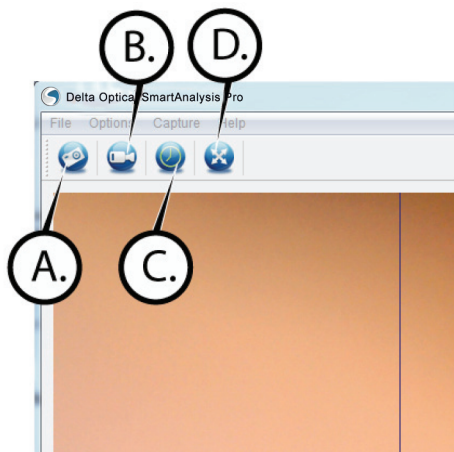
1. «Папка з фото»: Вам буде запропоновано вибрати папку на жорсткому диску, де повинні бути збережені зображення
2. «Папка з відео»: Вам буде запропоновано вибрати папку на жорсткому диску, де зберігаються відеозаписи
3. «Вихід»: Закриває програму Delta Optical Smart Analysis Pro

«Опції»: В меню «Опції» Ви знайдете:

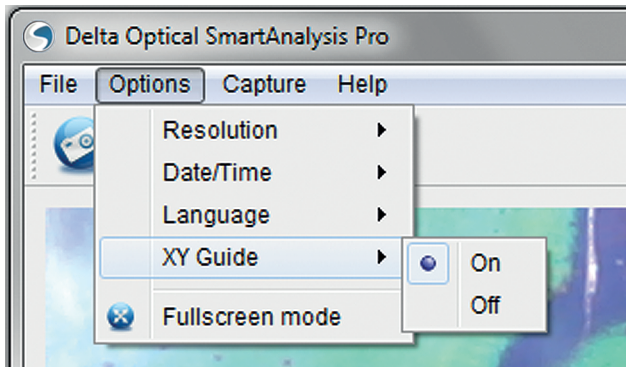
1. Роздільна здатність: Установка роздільної здатності зображення мікроскопа. Виберіть один з чотирьох налаштувань дозволу:
 - 1280 x 1024 (1.3 Мп)
 - 1920 X 1080 (2 Мп)
 - 2048 X 1536 (3 Мп)
 - 2320 X 1744 (4 Мп)
 - 2592 X 1944 (5 Мп)
2. Дата/час: Встановлення дати / часу
3. Мова: Мовні настройки. Виберіть один з доступних мов:
Англійська, Німецька, іспанська, російська, італійська, португальська, датська, польська, японський, корейський, китайський.
4. Допоміжні лінії X, Y: Включення \ відключення допоміжних ліній
5. Режим повного екрану: Перемикання в режим повного екрану.
Натисніть клавішу ESC, щоб вийти з цього режиму.

Кнопки (іконки): Серед об'єктів в цьому меню ви знайдете наступні значки.

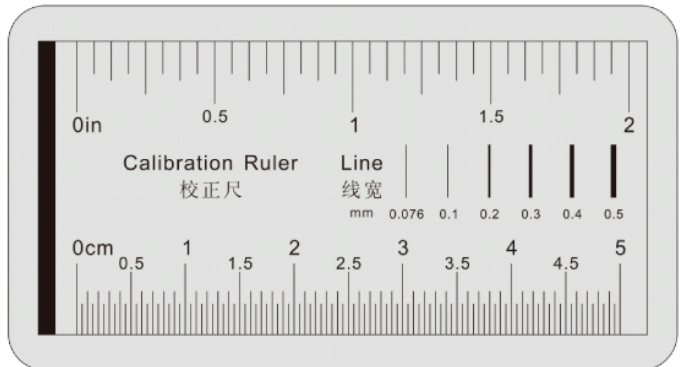
- A. Сфотографуйте
- B. Почніть відеозапис. Зупиніть запис.
- C. Встановити час для експозицій
- D. Повноекранний режим (натисніть ESC для повернення до головного меню)



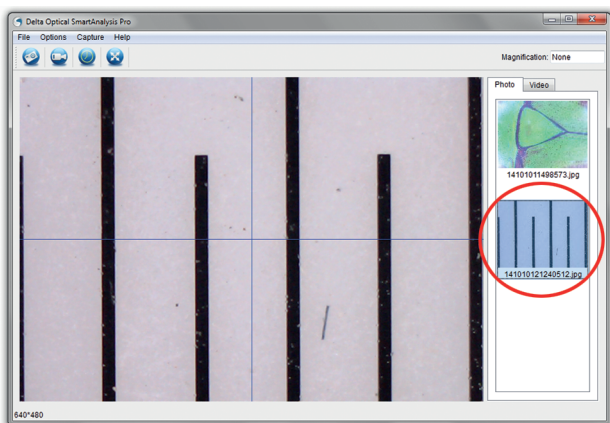
С. Калібрування



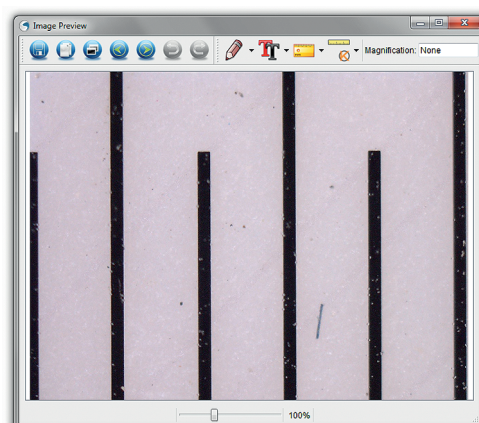
- + Програмне забезпечення включає в себе функції виміру. Щоб використовувати цю функцію, необхідно спочатку виконати калібрування.
- + Перевірте, чи напрямні лінії X, Y включені (вибрати цю опцію в меню-> Параметри)



- + Відрегулюйте висоту мікроскопа і сфокусуйте зображення зразка. Потім замініть зразок на калібровочную лінійку.
- + вирівняйте лінії калібрування таким чином, що вони були паралельні допоміжним лініям X, Y

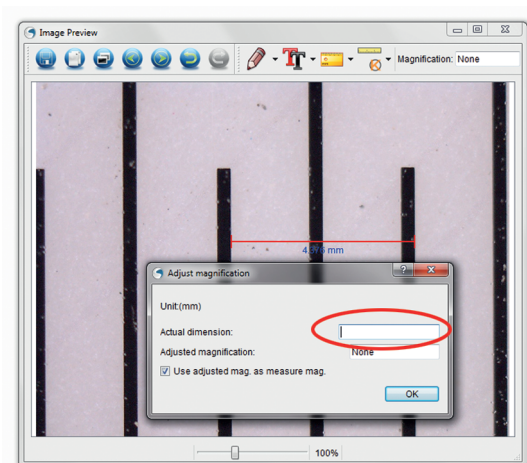


- + збережіть зображення. Воно відображається в колонці в правій стороні екрану.

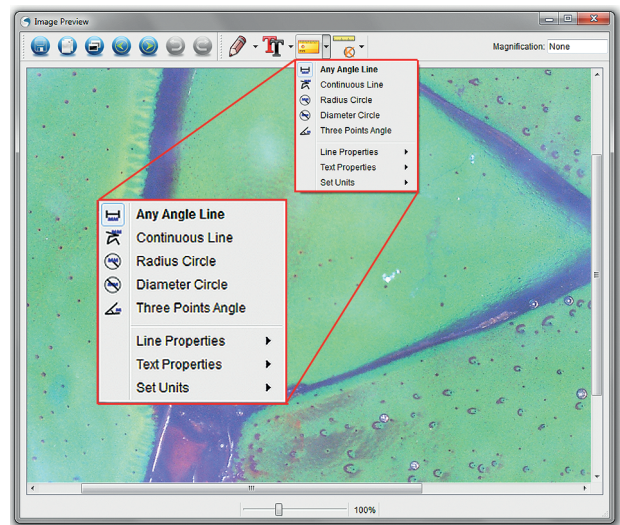


- + Двічі клацніть, щоб зберегти зображення і відкрийте його в Image Viewer

- + Відкрийте вікно калібрування
- + Натисніть та перетягніть напрямну лінію через "відоме значення" відображуваного зображення калібрувальної лінійки. Спробуйте зробити так, щоб лінія була перпендикулярна лінійці
- + З'явиться екран зі словами "Вибір масштабу"
- + У полі "Поточний розмір", введіть "відоме значення" на калібруванні лінії



- + Для того, щоб калібрування пройшло успішно, поверніться до вікна зі збереженим зображенням
- + Натисніть на калібрвальній лінії і на випадаючому меню виберіть «Лінія під будь-яким кутом»
- + Натисніть та перетягніть через к «відомим значенням» як вище
- + Якщо калібрування пройшло успішно, відстань, яку ви виміряли повинно бути таким же, як "відоме значення"
- + Щоб зробити знімок без зміни висоти або зум, натисніть на вікні калібрування. В випав меню, виберіть "Встановити збільшення", потім - "Встановити збільшення захвату"
- + спливаюче вікно. Введіть значення збільшення, яке показано в правому верхньому кутку головного вікна.



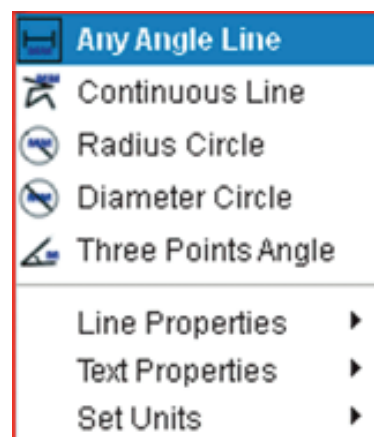
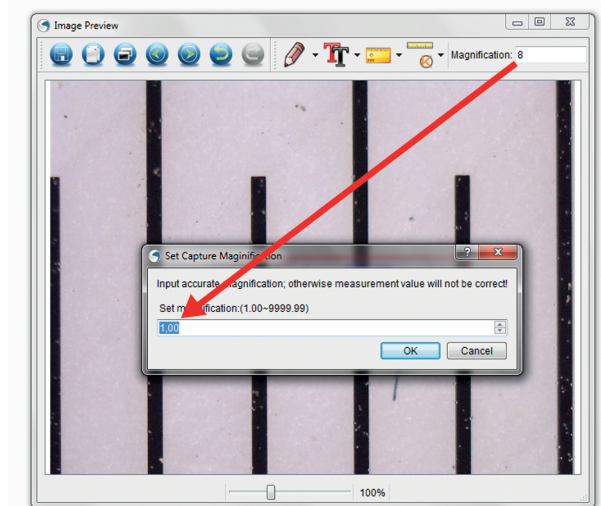
D. ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ

ГОЛОВНЕ:

1. Будь-який кут: вимір з точки А в точку Б по прямій
2. Суцільна лінія: вимір загальна відстань між декількома точками. Почніть з вимірювання прямої лінії від точки А в точку Б, потім натисніть і перетягніть для вимірювання з точки В в точку С (може бути повторено багато разів)
3. Радіус кола: вимірює радіус кола. Почніть з центру, потім перемістіть курсор до будь-якого краю
4. Діаметр кола. Почніть з одного з зовнішнього краю, потім перетягніть курсор до протилежного краю
5. Кут, що спирається на три точки: кут вимірюється між двома точками, або починаючи з радіуса точки перетину. Натисніть на точку А (радіус), і утримуючи ліву кнопку «мишки» натисніть на точку В, то натисніть на точку С. Кут малюється і відображається значення.

УСТАНОВКИ

1. Властивості лінії: зміни налаштувань рядки: ширина, розмір і колір
2. Властивості тексту: зміна шрифту, розмір, стиль і колір
3. Налаштування одиниць виміру приладу: змінити параметри пристрою. Вибір - міліметри, сантиметри, пікселі або дюйми.



Є. ПОЗНАЧЕННЯ ЗОБРАЖЕННЯ І СТВОРЕННЯ ТЕСТОВОГО ЕЛЕМЕНТУ

Delta Optical Smart Analysis PRO має функцію маркування, малювання, і додавання приміток до зображень. Це дуже корисно в підготовці швидких заміток і визначення характеристик зразка зображення.

1. МАРКИРОВКА

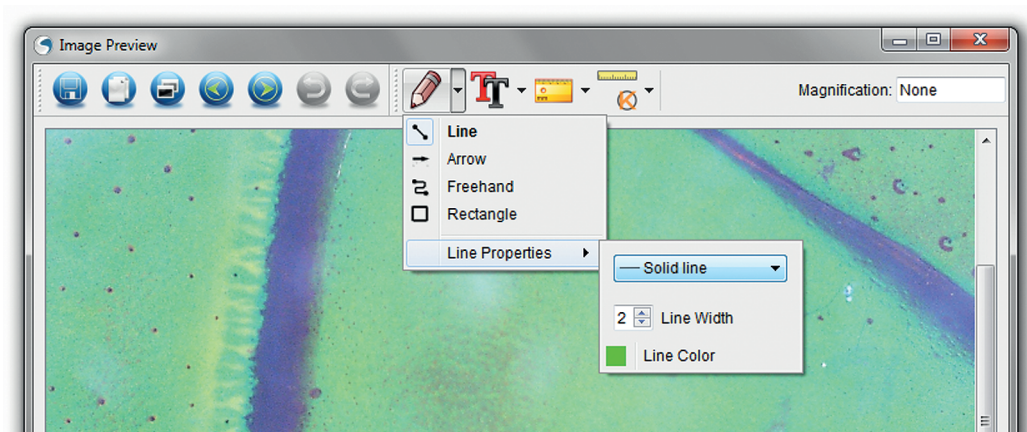
- + Для використання цієї функції, натисніть на "Малювання" у вікні "Попередній перегляд"
- + Опції, які знаходяться в меню "Малювання"

ГОЛОВНА:

1. «Лінія»: Намалюйте пряму лінію на зображенні
2. «Стрілка»: Намалюйте стрілку на зображенні
3. «Рукопис»: Дозволяє писати від руки. Корисна функція для написання швидких заміток
4. «Прямокутник»: Намалюйте прямокутник. Корисно для визначення характеристик зображення або виділення тексту.

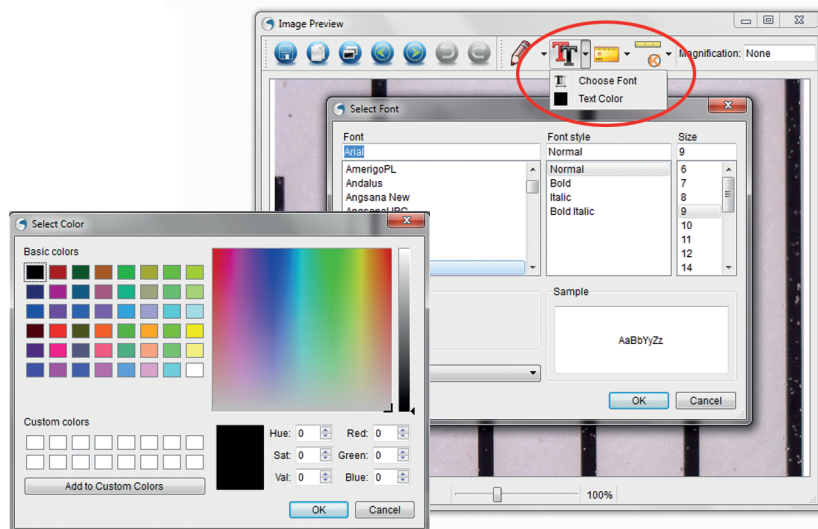
ПАРАМЕТРИ:

1. «Властивості лінії»: Дозволяє вибрати тип, розмір і колір лінії

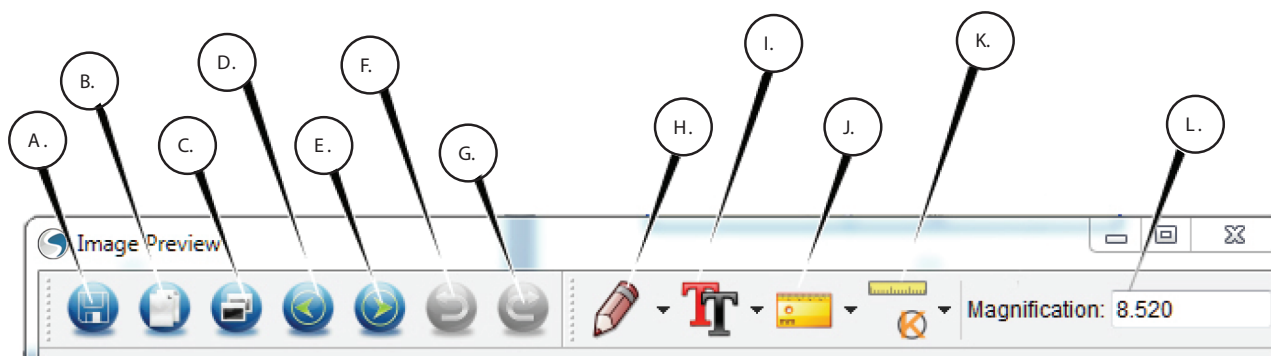


2. ДОДАВАННЯ ТЕКСТУ

- + Щоб зробити відмітку на картинці, натисніть на "Додати текст"
- + При виборі меню, ви можете вибрати стиль шрифту, розмір і колір



Є. Пояснення іконок попереднього перегляду зображення



A. «Зберегти»: Збереження файлу

B. «Копіювати в буфер обміну»: створення копії для переміщення в іншу програму

C. «Копіювати»: Створити копію файлу

D. «Попередня версія»: Повернення до попереднього файлу

E. «Наступне»: З'явиться наступне зображення

F. «Скасувати»: Скасувати дію

G. «Повернути»: Один крок назад

H. «Малювання»

I. «Текст/ примітки»: Введення тексту

J. «Вимірювання»

K. «Калібрування»

L. «Поточне збільшення»

5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ І ДОГЛЯД

Ваш мікроскоп є високоточним оптичним інструментом і з ним необхідно працювати акуратно і уважно. Якщо Ви будете дотримуватися наступних рекомендацій, прилад послужить довго і принесе Вам багато користі.

- + Зберігайте мікроскоп в чистому, сухому місці
- + Ніколи не використовуйте мікроскоп в місці, де використання таких пристроїв заборонено. Неправильне використання може привести до серйозних наслідків.
- + Використовуйте мікроскоп тільки в діапазоні температур від -5°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Намагайтеся уникати різких змін температури, так як це може привести до появи вологи в мікроскопі.

- + Не намагайтеся відкрити або модифікувати будь-які частини мікроскопа.
- + Зберігайте мікроскоп від води та інших рідин. Не використовуйте його на вулиці в дощ або сніг. Волога може привести до пожежі або ураження електричним струмом.
- + Якщо зовнішня частина мікроскопа потребує чищення, протріть його вологою тканиною.

6. ГАРАНТІЯ

Мікроскоп Delta Optical Smart PRO 5MP має гарантію 2 роки.