

ZEISS Axio Imager



Axio Imager A2



Axio Imager D2



Axio Imager M2



Axio Imager Z2

Axio Imager — модульна платформа прямого дослідницького мікроскопа для високороздільної візуалізації в біології, медицині та промисловості. Відкрита архітектура системи дозволяє гнучко налаштувати її для будь-яких завдань: від рутинного документування та гістології до складного 3D-сканування, кореляційної мікроскопії та аналізу матеріалів.

Платформа поєднує преміальну оптику з полем зору до 25 мм та різні рівні автоматизації — від ергономічних ручних штативів до повністю моторизованих комплексів для багатоканальної флуоресценції та криомікроскопії. Для інспекції великогабаритних об'єктів у чистих приміщеннях передбачена спеціалізована версія Axio Imager Vario.

Варіанти комплектації

Платформи

- Axio Imager A2 — ручна ергономічна система для гістології та документування.
- Axio Imager D2 — часткова моторизація для швидкої зміни методів і флуоресценції.
- Axio Imager M2 / M2p — моторизована система для автоматичного захоплення, сканування площі і 3D-задач.
- Axio Imager Z2 — повна автоматизація для складних лазерних і кореляційних досліджень.
- Axio Imager Vario — спеціальна версія для великих зразків (пластини, монітори, MEMS).

Методи контрастування

Світле поле, темне поле, диференціальний інтерференційний контраст (DIC), фазовий контраст, поляризоване світло, флуоресценція.

У конфігураціях для відбитого світла також доступний круговий диференціальний інтерференційний контраст (C-DIC), багатоканальна флуоресценція та спектральне розділення сигналів.

Системи освітлення

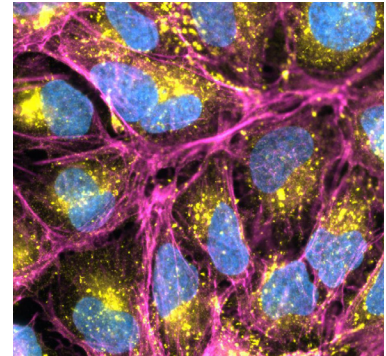
- Поле зору до 25 мм.
- Об'єктиви: Plan-Apochromat, EC Plan-Neofluar, N-Achroplan, C-Apochromat, alpha Plan-Apochromat;
- Для матеріалознавства — EC Epiplan, EC Epiplan-Neofluar, EC Epiplan-Apochromat, LD Epiplan.
- Джерела світла: VIS-LED, Viluma 5/7/9, microLED, X-Cite Xylis, галогенові, ртутні та ксенонові джерела залежно від конфігурації.

Додаткове обладнання

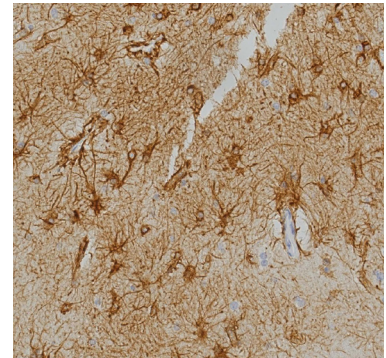
Ергономічні бінокулярні тубуси та фототубуси, ручні, кодовані та моторизовані предметні столики, тримачі на 1, 2 та до 8 предметних стекол, поляризаційні модулі та лямбда-пластини, DIC/C-DIC модулі, камери ZEISS AxioCam та сумісні сторонні камери, Arotome 3 / Arotome Plus для оптичного секціонування, криостоли та інкубаційні модулі, модуль Hardware Auto Focus, набори для стерильних приміщень (Vario), модулі для спільного спостереження.

Області застосування

- **Гістологія та патологія:** біопсії, хірургічний матеріал, цитологія, FISH, морфологічний аналіз тканин.
- **Клітинна біологія та просторова біологія:** багатоканальна флуоресценція, аналіз клітинних структур і тканинного мікрооточення, 3D-зйомка та оптичне секціонування.
- **Нейробиологія та онкологія:** сканування великих площ тканин, деконволюція, аналіз маркерів, багатослайдове захоплення.
- **Матеріалознавство та металографія:** мікроструктура металів, тріщини, зерна, мультифазні структури, поляризаційний аналіз, C-DIC.
- **Аналіз частинок:** контроль забруднень, чистота масел і сталі, стандартизований та кореляційний аналіз частинок.
- **Промисловість:** композити, зварні шви, пористість, покриття, фазовий склад матеріалів в автомобільній, авіакосмічній та енергетичній галузях.
- **Напівпровідники та плоскі панелі:** контроль частинок, подряпин, дефектів структури, дефектів пікселів, лазерного маркування, топографії та інспекція в чистих приміщеннях за допомогою Axio Imager Vario.



Фіксовані клітини лінії U2OS: візуалізація лізосом (жовтий), ДНК (синій) та актину (пурпуровий).



Тканина мозку людини, забарвлена антитілами до GFAP (DAB, коричневий колір) для ідентифікації гліальних клітин, з дофарбуванням гематоксиліном.

Функціональні особливості

Z-привід з кроком 10 нм забезпечує точну фокусировку, формування Z-стеків та відтворюваність експериментів. Велике поле зору 25 мм підвищує продуктивність при зйомці великих площ.

Платформа підтримує автономний режим: з камерами AxioCam зображення виводяться на монітор або зберігаються без ПК. Ергономічний дизайн із TFT-екраном і програмованими кнопками розрахований на тривалу щоденну роботу.

У біологічних конфігураціях система орієнтована на багатоканальну флуоресценцію, автоматичне перемикання фільтрів, спектральне розділення, деконволюцію та оптичне секціонування через Apotome 3/Plus — від оглядових сканів до 3D-аналізу в єдиному робочому процесі ZEN.

У матеріалознавчих конфігураціях ключовими є C-DIC, поляризоване світло, відбите світло, автофокус, кореляційна мікроскопія та аналіз зерен, графіту, мультифазних структур і включень. Вимірювання частинок — до 2 мкм, підтримуються стандарти ISO 16232, VDA 19, ISO 4406, ISO 4407, SAE AS 4059.

Функція Shuttle & Find дозволяє переносити ділянки між світловим і електронним мікроскопом та автоматично доповнювати дані SEM/EDX-аналізом — для аналізу відмов і контролю забруднень.

Axio Imager Vario працює зі зразками до 300×300 мм при висоті до 254 мм, доступний у виконанні для стерильних кімнат ISO 5, а Hardware Auto Focus забезпечує діапазон захоплення до 12 000 мкм.