

ZEISS Axiovert 7



Axiovert 7 — інвертований дослідницький мікроскоп з моторизованою архітектурою, призначений для автоматизованих робочих процесів у клітинній біології. Система підтримує широкий спектр методів контрастування, включаючи світле поле, фазовий контраст, DIC, PlasDIC та iHMC, а також багатоканальну флуоресценцію.

Мікроскоп оптимізований для швидкого отримання зображень та інтеграції в автоматизовані робочі процеси через програмне забезпечення ZEISS ZEN. Моторизовані вузли (фокус, предметний столик) забезпечують відтворюваність результатів, підтримку серійних експериментів і масштабування системи під широкий спектр задач — від рутинного контролю культур до комплексних 3D-досліджень.

Варіанти комплектації

Платформи

- Axiovert 7 RL — конфігурація для відбитого світла (флуоресценція).
- Axiovert 7 RL TL — комбінована конфігурація (прохідне + відбите світло) для універсальних задач клітинної біології.

Штативи

Високоточний моторизований сканувальний предметний столик або ручний столик

Методи контрастування

Світле поле, фазовий контраст, диференціально-інтерференційний контраст (DIC), PlasDIC, покращений модуляційний контраст Хоффмана (iHMC), поляризація, багатоканальна флуоресценція.

Системи освітлення

- Прохідне світло: білий світлодіодний освітлювач потужністю 10 Вт
- Відбите світло: багатоканальні світлодіодні системи Colibri 3, Viluma 5 та Viluma 7 (залежно від конфігурації)

Додаткове обладнання

Моторизовані або ручні предметні столики. Інкубаційні системи для дослідження живих клітин.

Z-привід для багатосарової візуалізації.

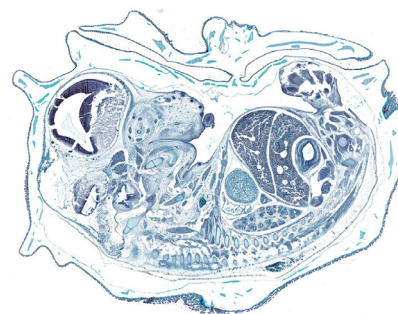
Камери ZEISS AxioCam (mono / color) для документування.

Сумісність із мікроманіпуляторами сторонніх виробників.

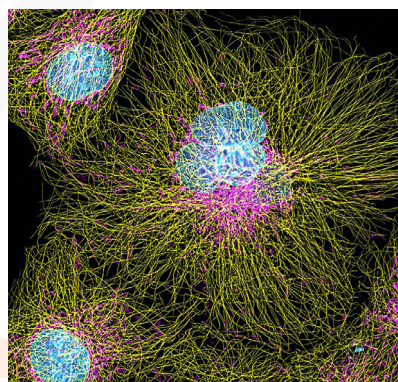
ZEISS Axiovert 7

Області застосування

- **Клітинна біологія:** довготривале спостереження за клітинами з контролем умов середовища, включаючи таймлапс-дослідження.
- **Мультидименсійні дослідження (2D / 3D):** аналіз органодів, тканин та складних біологічних структур із використанням Z-сканування.
- **Флуоресцентна мікроскопія:** робота з багатоканальними маркерами та дослідження клітинних структур.
- **Гістологія та онкологія:** повне сканування препарату (WSI) та аналіз просторової організації клітин.
- **Високопродуктивний скринінг:** автоматизоване сканування багатолункових мікропланшетів та аналіз результатів з використанням інструментів візуалізації (наприклад, heat maps).
- **Мікробіологія:** дослідження бактерій, дріжджів та взаємодії клітин із використанням відповідних контрастних методів і об'єтивів.



Ембріон миші, забарвлення за Кросмоном.



Клітина Cos-7: тубулін (жовтий колір) та мітохондрії (фіолетовий колір).

Функціональні особливості

Axiovert 7 побудований як система з моторизованими функціями, що підтримує автоматизацію ключових процесів — фокусування та позиціонування зразка. Це забезпечує високу відтворюваність та дозволяє реалізовувати складні експериментальні протоколи.

Інтеграція з програмним забезпеченням ZEISS ZEN дозволяє реалізовувати автоматизовані робочі процеси: від захоплення зображень до обробки даних. Додаткові модулі обробки (деконволюція, розширена глибина фокусування) можуть використовуватись для обробки зображень.

Система підтримує багатоканальну флуоресценцію з автоматичним накладанням каналів та збереженням метаданих (масштаб, параметри зйомки), що спрощує документування та подальший аналіз.

Моторизований Z-привід дозволяє виконувати серійне сканування по осі Z з подальшим формуванням зображень із розширеною глибиною фокусування. Це важливо для аналізу товстих зразків, тканин та органодів.

При використанні моторизованого столика система підтримує повне зображення слайду (WSI) та формування карт фокусу, що забезпечує рівномірну різкість по всій площі великого зразка.

Інтеграція систем контролю середовища (температура, газу, вологість) дозволяє проводити довготривалі експерименти з живими клітинами, забезпечуючи стабільні умови під час таймлапс-досліджень.

Кнопка миттєвого знімку (Snap) на штативі дозволяє швидко ініціювати зйомку або запуск робочого процесу, що пришвидшує отримання результатів.