



RISE

Infrastruttura Strategica della Ricerca
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

UltraMicroscope Blaze™ - Miltenyi Biotec



Per informazioni rivolgersi al
responsabile scientifico:

Prof. Antonio Solimando

antonio.solimando@uniba.it

Prof.ssa Vanessa Desantis

vanessa.desantis@uniba.it

Polo Bio-Health

Dipartimento di Medicina di Precisione e Rigenerativa e Area Ionica (DIMEPRE-J)

Piazza Giulio Cesare 11, 70124 (BA)

ITA: UltraMicroscope Blaze a foglio di luce per l'imaging 3D subcellulare di campioni di grandi dimensioni e multipli con modalità LightSpeed.

ENG: UltraMicroscope Blaze light sheet for 3D subcellular imaging of large and multiple samples with Lightspeed mode.

Descrizione dello strumento: L'UltraMicroscope Blaze™ è un microscopio a foglio di luce (light sheet) completamente automatizzato, dedicato all'imaging tridimensionale a risoluzione subcellulare di campioni sottoposti a clearing ottico, di grandi dimensioni o in numero multiplo. È dotato di una torretta obiettivi automatizzata, che ospita fino a tre obiettivi MI Plan, e di un cambiatore di ingrandimento automatico con range complessivo da 0,66x a 30x. La modalità LightSpeed consente acquisizioni ad alta velocità preservando la qualità del dato. La camera campione standard permette l'acquisizione simultanea di organi e organoidi murini multipli in un'unica sessione (batch imaging), mentre l'upgrade XXL ne estende la capacità a campioni di maggiori dimensioni, quali reni umani o interi modelli murini adulti. L'elaborazione delle immagini è affidata al software MACS® iQ View- 3D

Large Volume, che integra funzioni di cropping tridimensionale, destriping, denoising, deconvoluzione e stitching per la generazione di dataset pronti per l'analisi quantitativa.

Instrument description: The UltraMicroscope Blaze™ is a fully automated light sheet microscope dedicated to three-dimensional, subcellular-resolution imaging of optically cleared samples, whether large in size or multiple in number. It is equipped with an automated objective turret hosting up to three MI Plan objectives and an automated magnification changer with an overall range from 0.66x to 30x. The LightSpeed mode enables high-speed acquisitions while preserving data quality. The standard sample chamber allows simultaneous acquisition of multiple rodent organs and organoids in a single session (batch imaging), while the XXL upgrade extends capacity to larger samples, such as human kidneys or whole adult mouse models. Image processing is handled by the MACS® iQ View- 3D Large Volume software, which integrates 3D cropping, destriping, denoising, deconvolution, and stitching functions to generate datasets ready for quantitative analysis.

Servizi erogabili:

- Imaging 3D subcellulare di organi, organoidi e tessuti sottoposti a clearing ottico, con acquisizione simultanea di campioni multipli.
- Ricostruzione tridimensionale ad alta risoluzione di strutture complesse per studi morfologici, di sviluppo e di progressione tumorale.
- Elaborazione avanzata delle immagini (cropping 3D, destriping, denoising, deconvoluzione, stitching) per l'ottenimento di dataset quantitativi pronti per la pubblicazione.

Services provided:

- 3D subcellular imaging of optically cleared organs, organoids, and tissues, with simultaneous acquisition of multiple samples.
- High-resolution three-dimensional reconstruction of complex structures for morphological, developmental, and tumor progression studies.
- Advanced image processing (3D cropping, destriping, denoising, deconvolution, stitching) to generate publication-ready quantitative datasets.