**Konfokális STED/FLIM szuperrezolúciós mikroszkóprendszer beszerzése**

**Hagyományos pontról-pontra történő lézerpásztázó konfokális képalkotásra valamint STED szuperrezolúciós és FLIM képalkotásra is alkalmas rendszer, vagy rendszerek az alábbi minimális műszaki paraméterekkel:**

**Mikroszkóp váz:**

(Egyedülállóan is használható, motorizált, automata, moduláris inverz mikroszkóp)

* motorizált optikai fényút választás
* beépített motorizált enkódolt z-fókusz minimum 20 nm lépésközzel
* szkennelésre alkalmas, motorizált xy vezérléssel ellátott tárgyasztal, x irányba minimum 110 mm, y irányba minimum 73 mm mozgástartománnyal
* motorizált objektívrevolver
* motorizált fluoreszcens bevetítő egység
* motorizált tárgyasztal
* 2 kameraport kiépítés
* Áteső fényű megvilágítás, konfokális detektorral.
* átmenőfényű, nagy munkatávolságú (min. 27mm) kondenzor
* fényintenzitás szabályozás
* mezőrekesz és apertúra rekesz állítás
* okulárok: 10×/22 mm
* Hardveres alapú fókusz rendszer, folyamatos fókusztartáshoz.
* Fluoreszcens fényforrás:
* Optikai szállal csatlakoztatott, 120W, 2000h élettartamú fluoreszcens fényforrás hagyományos fluoreszcens alkalmazáshoz/ vagy LED , 405nm/470nm/590nm/635nm hullámhosszokon.
* Fluoreszcens szűrőkockák:
* 4db szűrőkocka hagyományos fluoreszcens vizsgálatokhoz: (DAPI/FITC, STAR488/Cy3/Cy5. STAR635P) emissziójú tartományban, vagy 1db Quadband filter kocka a megadott hullámhosszakra.
* Mintabefogók:
* standard tárgylemez
* 24-68 mm-es Petri csésze
* LabTek kamra
* Piezó motorizált inzert a motorizált tárgyasztalra,
* Widefiled kamera, monochrome CCD, 1/2" chipméret, 1280x960 pixel

**Pontról-pontra történő lézerpásztázó konfokális/3D STED/FLIM képalkotás:**

**Konfokális pásztázásra alkalmas Objektív:**

* Plan Apochromat 100x / NA ≥1.4 OIL

**Gerjesztő lézervonalak, AOM (AOTF) vezérléssel:**

* **561** ±5 nm pulzuslézer, Pulsed mode: min. 200 μW @ 40MHz
* **485**±10 nm pulzuslézer, 1 mW pulsed@ 40 MHz
* **638**±5 nm pulzuslézer, 1 mW pulsed@40MHz

**Software lézervonal beállítás**

**Detektálás:**

* 3 db detektor: hibrid GaAsP detektor vagy lavina fotodióda (APD vagy PMT)
* motorizált pinhole.

**3D STED**

**Konfokális lézerpásztázó egység:**

* pásztázási sebesség legalább 3 kép/másodperc (512×512 képfelbontás mellett)
* pásztázási sebesség legalább 20 kép/másodperc (512×16 képfelbontás mellett)
* pásztázási látótér legalább 8 mm
* szkennelési vonalfrekvencia legalább 2000 Hz
* elérhető képfelbontás legalább 8000x8000 pixel

**Depléciós lézervonalak, AOM (AOTF) vezérléssel:**

* **660**±3 nm lézer vagy **775**±3 nm lézer

**STED felbontás:**

* **≤** 130x130x130nm xyz irányú feloldóképesség
* **≤**50x50 irányú feloldóképesség

**Megfelelő méretű rezgésmentes asztal**

**Rendszer PC**

* a komplett rendszer (hardver, szoftver) vezérlésére alkalmas számítógép
* 256 GB SATA SSD és 5x3 TByte SATA HD, 8 USB 3
* minimum 31” UHD LED monitor

**FLIM hardware és software integráció:**

• időkorrelált foton számláló egység

• szimultán több szín-csatornás életidő felvétel

**Egységes Szoftver**

* képfeldolgozás
* kvantitatív képelemzés
* time-lapse analízisre
* FLIM adat elemzésre képalkotásra
* 3D képalkotás

**Bővíthetőség:**

* további lézervonalakal
* további „depletion” lézerrel
* szoftvermodulokkal
* inkubációval

**Üzembe helyezés, szerviz, referencia, garancia**

* A rendszer üzembe helyezése, használatának oktatása (hardver, szoftver, alkalmazások)
* 1 év teljes körű garancia
* kétnapos helyszíni applikációs tréning minimum 3 fő részére
* hiba bejelentést követő 24 órán belül helyszíni hibaelhárítás megkezdése

Az Ajánlattevő szavatolja, hogy az Eszközhöz az alkatrészellátás a sikeres teljesítéstől számított 5 évig biztosított.

**Termék neve:** **Konfokális STED/FLIM szuperrezolúciós mikroszkóprendszer**

**Hagyományos pontról-pontra történő lézerpásztázó konfokális képalkotásra valamint STED szuperrezolúciós és FLIM képalkotásra is alkalmas rendszer, vagy rendszerek az alábbi minimális műszaki paraméterekkel**

**Beszerzendő mennyiség:** 1 db

**Teljesítési helyszín:** PTE SzKK, 7624 Pécs, Ifjúság útja 20.

**Gyártó:**

**Megajánlott termék típusa:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| **Mikroszkóp váz:** | | Egyedülállóan is használható, motorizált, automata, moduláris inverz mikroszkóp |  |
| motorizált optikai fényút választás | | Igen |  |
| beépített motorizált enkódolt z-fókusz minimum 20 nm lépésközzel | | Igen |  |
| szkennelésre alkalmas, motorizált xy vezérléssel ellátott tárgyasztal, x irányba minimum 110 mm, y irányba minimum 73 mm mozgástartománnyal | | Igen |  |
| motorizált objektívrevolver | | Igen |  |
| motorizált fluoreszcens bevetítő egység | | Igen |  |
| motorizált tárgyasztal | | Igen |  |
| 2 kameraport kiépítés | | Igen |  |
| áteső fényű megvilágítás, konfokális detektorral | | Igen |  |
| átmenőfényű, nagy munkatávolságú (min. 27mm) kondenzor | | Igen |  |
| fényintenzitás szabályozás | | Igen |  |
| mezőrekesz és apertúrarekesz állítás | | Igen |  |
| okulárok: 10×/22 mm | | Igen |  |
| Hardveres alapú fókusz rendszer, folyamatos fókusztartáshoz. | | Igen |  |
| **Fluoreszcens fényforrás**:  Optikai szállal csatlakoztatott, 120W, 2000h élettartamú fluoreszcens fényforrás hagyományos fluoreszcens alkalmazáshoz/ vagy LED , 405nm/470nm/590nm/635nm hullámhosszokon. | | Igen |  |
| **Fluoreszcens szűrőkockák**:  4db szűrőkocka hagyományos fluoreszcens vizsgálatokhoz: (DAPI/FITC, STAR488/Cy3/Cy5. STAR635P) emissziójú tartományban, vagy 1db Quadband filter kocka a megadott hullámhosszakra. | | Igen |  |
| **Mintabefogók**:  standard tárgylemez  24-68 mm-es Petri csésze  LabTek kamra | | Igen |  |
| **Piezó motorizált inzert a motorizált tárgyasztalra** | | Igen |  |
| **Widefiled kamera, monochrome CCD, 1/2" chipméret, 1280x960 pixel** | | Igen, kérjük megadni |  |
| **Pontról-pontra történő lézerpásztázó konfokális/3D STED/FLIM képalkotás:** | |  |  |
| *Konfokális pásztázásra alkalmas Objektív:*  Plan Apochromat 100x / NA ≥1.4 OIL | | Igen, kérjük megadni |  |
| *Gerjesztő lézervonalak, AOM (AOTF) vezérléssel:*  **561** ±5 nm pulzuslézer, Pulsed mode: min. 200 μW @ 40MHz  **485**±10 nm pulzuslézer, 1 mW pulsed@ 40 MHz  **638**±5 nm pulzuslézer, 1 mW pulsed@40MHz | | Igen, kérjük megadni |  |
| *Software lézervonal beállítás* | | Igen |  |
| *Detektálás:*  3 db detektor: hibrid GaAsP detektor vagy lavina fotodióda (APD vagy PMT)  motorizált pinhole | | Igen, kérjük megadni |  |
| *3D STED* | | Igen |  |
| *Konfokális lézerpásztázó egység:* | |  |  |
| pásztázási sebesség legalább 3 kép/másodperc (512×512 képfelbontás mellett) | | Igen, kérjük megadni |  |
| pásztázási sebesség legalább 20 kép/másodperc (512×16 képfelbontás mellett) | | Igen, kérjük megadni |  |
| pásztázási látótér legalább 8 mm | | Igen, kérjük megadni |  |
| szkennelési vonalfrekvencia legalább 2000 Hz | | Igen, kérjük megadni |  |
| elérhető képfelbontás legalább 8000x8000 pixel | | Igen, kérjük megadni |  |
| *Depléciós lézervonalak, AOM (AOTF) vezérléssel:* | |  |  |
| **660**±3 nm lézer vagy **775**±3 nm lézer | | Igen, kérjük megadni |  |
| *STED felbontás:* | |  |  |
| **≤** 130x130x130nm xyz  irányú feloldóképesség | | Igen, kérjük megadni |  |
| **≤**50x50 xy irányú  feloldóképesség | | Igen, kérjük megadni |  |
| **Megfelelő méretű rezgésmentes asztal** | | Igen |  |
| **Rendszer PC:** | |  |  |
| * a komplett rendszer (hardver, szoftver) vezérlésére alkalmas számítógép | | Igen |  |
| * 256 GB SATA SSD és 5x3 TByte SATA HD, 8 USB 3 | | Igen, kérjük megadni |  |
| * minimum 31” UHD LED monitor | | Igen |  |
| **FLIM hardware és software integráció:** | |  |  |
| * időkorrelált foton számláló egység | | Igen |  |
| * szimultán több szín-csatornás életidő felvétel | | Igen |  |
| **Egységes szoftver:** | |  |  |
| * képfeldolgozásra | | igen |  |
| * kvantitatív képelemzés | | igen |  |
| * time-lapse analízisre | | igen |  |
| * FLIM adat elemzésre képalkotásra | | igen |  |
| * 3D képalkotásra | | igen |  |
| **Bővíthetőség:** | |  |  |
| * további lézervonalakal | | igen |  |
| * további „depletion” lézerrel | | igen |  |
| * szoftvermodulokkal | | igen |  |
| * inkubációval | | igen |  |
| **Üzembe helyezés, szerviz, referencia, garancia:** | |  |  |
| A rendszer üzembe helyezése, használatának oktatása (hardver, szoftver, alkalmazások) | | igen |  |
| gyártó cégnek legyen minimum 3 éves tapasztalattal rendelkező mérnöke | | igen |  |
| 1 év teljes körű garancia | | igen |  |
| kétnapos helyszíni applikációs tréning minimum 3 fő részére | | igen |  |
| hiba bejelentést követő 24 órán belül helyszíni hibaelhárítás megkezdése | | igen |  |
| alkatrész utánpótlásának biztosítása minimum 5 évre | | igen |  |