



Garantované technické parametry

„Část 2 - Rozšíření komplementárního detekčního modulu pro stávající konfokální mikroskop“

Rozšíření stávajícího modulu „FLIM/FLCS upgrade kit“, který je nainstalován jako součást stávajícího konfokálního mikroskopu Olympus IX83 na pracovišti zadavatele. Rozšíření zahrnuje: 1) excitační pulsní laser a fotonový detektor pro blízkou infračervenou oblast spektra (NIR); 2) upgrade řídicí elektroniky umožňující synchronizované ovládání minimálně 6 pulsních laserů a sběr dat z nejméně 3 fotonových detektorů pracujících v režimu TCSPC (time-correlated single photon counting); 3) nové optické vlákno umožňující vedení excitačního a emisního NIR signálu do konfokálního mikroskopu Olympus IX83.

Všechny dodané komponenty jsou plně kompatibilní se stávajícím vybavením na pracovišti zadavatele: s konfokálním mikroskopem **Olympus IX83** (Olympus Corporation, Japonsko) a jeho nadstavbou „**FLIM/FLCS upgrade kit**“ ovládanou pomocí software **SymPhoTime64** (PicoQuant GmbH, Německo). Nový rozšířený modul vytvoří jeden funkční celek se stávajícím zařízením ovládaným pomocí software SymPhoTime 64 a umožní použití všech stávajících měřících módů: **fluorescenční mikroskopie** v ustáleném stavu, **FLIM** (fluorescence lifetime imaging microscopy) a **FLCS** (fluorescence lifetime correlation spectroscopy).

Excitační modul

<i>Parametr</i>	<i>Požadavek</i>	<i>Nabízená hodnota</i>
Lasarová hlavice pro generaci pikosekundových pulsů v oblasti NIR <ul style="list-style-type: none">vlnová délkašířka pulsu FWHMmožnost generace v pulsním i kontinuálním módu	730 ± 10 nm < 100 ps Ano	730 ± 10 nm < 70 ps Ano
Vláknový vazebný člen pro oblast UV/Vis <ul style="list-style-type: none">vazebný člen optimalizovaný pro pulsní diodové lasery v rozsahuvčetně polarizačního děliče paprsku pro stávající lasery 405 nm, 485 nm a 640 nmvhodný pro stávající jednomódové optické vláknovhodný pro připojení do mikroskopu Olympus IX83	Ano, 405 nm – 650 nm Ano Ano Ano	Ano, 405 nm – 650 nm Ano Ano Ano
Vláknový vazebný člen pro oblast NIR <ul style="list-style-type: none">vazebný člen optimalizovaný pro vlnové délky v rozsahuvčetně nového jednomódového optického vlákna pro navázání pulsního laseruvhodný pro připojení do mikroskopu Olympus IX83	Ano, 650 nm – 1100 nm Ano Ano	Ano, 630 nm – 1100 nm Ano Ano





Detekční modul

<i>Parametr</i>	<i>Požadavek</i>	<i>Nabízená hodnota</i>
Rozšířená mnohokanálová detekční jednotka <ul style="list-style-type: none">• umožňující připojení 3 fotonových detektorů• držák pro instalaci 3 blokových filtrů a 1 dichroického zrcadla	Ano Ano	Ano Ano
Automatizovaný atenuátor signálu	Ano	Ano
Fotonový detektor pro oblast NIR <ul style="list-style-type: none">• optimalizovaný pro spektrální rozsah• detektor typu SPAD (Single Photon Avalanche Diode) nebo srovnatelný• kompatibilní s TCSPC elektronikou PicoQuant GmbH	alespoň 700–850 nm Ano Ano	400 – 1000 nm Ano typu SPAD (Single Photon Avalanche Diode) Ano

Elektronika

<i>Parametr</i>	<i>Požadavek</i>	<i>Nabízená hodnota</i>
Počítačem řízená ovládací jednotka pro pikosekundové pulsní lasery <ul style="list-style-type: none">• pro ovládání minimálně 6 diodových laserů výrobce PicoQuant• možnost řízení laserů v kontinuálním i pulsním módu• minimálně 5 interních opakovacích frekvencí v rozsahu 5–80 MHz• synchronizační výstup pro externí zařízení• ovládání pomocí software SymPhoTime64 (PicoQuant GmbH)	Ano Ano Ano Ano Ano	Ano Ano 6 interních opakovacích frekvencí v rozsahu 2,5–80 MHz Ano Ano

Kompatibilita

<i>Parametr</i>	<i>Požadavek</i>	<i>Nabízená hodnota</i>
Hardwarová kompatibilita nových komponent se stávajícím vybavením: <ul style="list-style-type: none">• FLIM/FLCS upgrade kit (PicoQuant GmbH, Německo)• konfokální laserový skenovací mikroskop Olympus IX83 (Olympus Corp., Japonsko)	Ano Ano	Ano Ano
Kompatibilita nových komponent se softwarem SymPhoTime64: <ul style="list-style-type: none">• umožňující měřit, fitovat a analyzovat data tímto software• umožňující využití měřicích módů: zobrazování fluorescence v ustáleném stavu, FLIM (Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy), FLCS (Fluorescence Lifetime Correlation Spectroscopy)	Ano Ano	Ano Ano

