

Kupní smlouva

(dále jen „**Smlouva**“) uzavřená v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „**OZ**“)

1. **SMLUVNÍ STRANY**

1.1 **Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.,**

se sídlem: Na Slovance 1999/2, 182 00 Praha 8,
jednající: RNDr. Michael Prouza, Ph.D., ředitel,
zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí Ministerstva školství, mládeže
a tělovýchovy České republiky.
IČO: 68378271
DIČ: CZ68378271

Bankovní spojení: [REDACTED]
Číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen „**Kupující**“)

a

1.2 **Safibra, s.r.o.,**

se sídlem: U Sanitasu 1621, 251 01 Říčany,
jednající: Ing. Ladislav Šašek, CSc.,
zapsaná v rejstříku C 70191/MSPH Městský soud v Praze.
IČO: 25787012
DIČ: CZ25787012

Bankovní spojení: [REDACTED]
Číslo účtu: [REDACTED]
(dále jen „**Prodávající**“),

(dále společně jen „**Smluvní strany**“ nebo každý z nich samostatně jen „**Smluvní strana**“).



2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1 Kupující je účastníkem projektu reg. č. CZ.02.01.01/00/23_015/0008200 v rámci Operačního programu Jan Amos Komenský (dále jen „**OP JAK**“) s názvem „**CzechNanoLab+**“ (dále jen „**Projekt**“), pro nějž je určen předmět plnění dle této Smlouvy a z jeho podpory je též spolufinancován.
- 2.2 Kupující pořizuje předmět plnění dle Smlouvy pro účely excelentního výzkumu, zejména k charakterizaci perovskitových materiálů pomocí absorpční spektroskopie.
- 2.3 Prodávající je vybraným dodavatelem zadávacího řízení k veřejné zakázce malého rozsahu na dodávky vyhlášeného Kupujícím pod názvem „**Bílý laser**“ (dále jen „**Zadávací řízení**“) na dodání předmětu plnění dle Smlouvy.
- 2.4 Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy jsou
- 2.4.1 **Technické specifikace** předmětu plnění jako **Příloha č. 1**
- 2.4.2 Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení v rozsahu té částí, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen „**Nabídka**“) jako **Příloha č. 2**.

V případě kolize Smlouvy a některé z Příloh nebo Příloh Smlouvy navzájem má přednost technický požadavek vyšší úrovně a jakosti nebo obecně ustanovení výhodnější pro Kupujícího.

- 2.5 Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění, k činnosti dle Smlouvy je oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět plnění dle Smlouvy dodat.
- 2.6 Prodávající bere na vědomí, že dodání předmětu plnění ve stanovené době a kvalitě, jak vyplývá z Příloh č. 1 a 2 Smlouvy (včetně předání a vyúčtování), je pro Kupujícího zásadní. V případě, že Prodávající nesplní smluvní požadavky, může Kupujícímu vzniknout škoda.

3. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 3.1 Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu

superkontinuální laser

specifikovaný v Přílohách č. 1 a 2 této Smlouvy (dále jen „**Zařízení**“) a převést na Kupujícího vlastnické právo k Zařízení a závazek Kupujícího Zařízení převzít a zaplatit Prodávajícímu sjednanou cenu.

- 3.2 Součástí plnění je:

- 3.2.1 doprava Zařízení dle Příloh č. 1 a 2 této Smlouvy do místa plnění,
- 3.2.2 instalace Zařízení a jeho zprovoznění v místě plnění,



- 3.2.3 provedení zkoušek Zařízení za účelem ověření jeho plné funkčnosti a předložení výsledků v místě instalace před akceptací, tj.:
 - a. spektrálního rozsahu;
 - b. výkonu zdroje světla;
- 3.2.4 dodání instrukcí a návodů k obsluze a údržbě a další technické dokumentace vztahující se k Zařízení v českém nebo anglickém jazyce Kupujícímu, a to v elektronické nebo tištěné podobě,
- 3.2.5 zaškolení obsluhy zaměřené na ovládání Zařízení v rozsahu alespoň 3 h / 2 osoby,
- 3.2.6 záruční servis,
- 3.2.7 zajištění technické podpory.
- 3.3 Prodávající odpovídá za to, že Zařízení bude v souladu s touto Smlouvou včetně Příloh, platnými technickými a kvalitativními normami, a že jej Kupující bude moci užívat k danému účelu. V případě kolize norem platí vždy norma nebo ta její část, v níž jsou stanovena přísnější kritéria.
- 3.4 Zařízení a všechny jeho součásti musí být nové, nepoužité.

4. DOBA PLNĚNÍ

- 4.1 Prodávající je povinen oznámit Kupujícímu termín dodání Zařízení v předstihu alespoň 2 týdnů. Termín dodání podléhá souhlasu Kupujícího.
- 4.2 Prodávající se zavazuje Zařízení dodat **do 5 měsíců** ode dne uzavření Smlouvy.

5. CENA, FAKTURACE, PLACENÍ

- 5.1 Kupní cena vychází z Nabídky a činí **2 477 073,- Kč** (slovy: dva miliony čtyři sta sedmdesát sedm tisíc sedmdesát tři korun českých) bez daně z přidané hodnoty (dále jen „**Kupní Cena**“).
- 5.2 Kupní Cena zahrnuje veškeré plnění Prodávajícího směřující ke splnění požadavků Kupujícího dle této Smlouvy, včetně veškerých poplatků, cla, pojištění, nákladů na dopravu apod.
- 5.3 Kupní Cenu je Prodávající oprávněn fakturovat po řádném odevzdání Zařízení dle čl. 9. Smlouvy a v případě, že bude Zařízení dodáno s vadami nebo nedodělkami dle odst. 9.6 Smlouvy, pak teprve po jejich odstranění. Daň z přidané hodnoty vypořádají Smluvní strany dle platných českých právních předpisů.
- 5.4 Daňové doklady – faktury vystavené Prodávajícím na základě této Smlouvy musí obsahovat všechny náležitosti stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění, číslo této Smlouvy a údaj o tom, že Zařízení je dodáváno pro účely projektu „CzechNanoLab+“, reg. č. CZ.02.01.01/00/23_015/0008200.



- 5.5 Kupující preferuje elektronickou fakturaci na elektronickou adresu efaktury@fzu.cz. Vystavené faktury nesmí být v rozporu s mezinárodními dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.6 Lhůta splatnosti daňových dokladů je třicet (30) dnů od data jejich doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího.
- 5.7 Pokud faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn ji Prodávajícímu vrátit jako neúplnou k doplnění, resp. nesprávně vystavenou k novému vystavení, a to ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Kupující přitom není v prodlení s úhradou Kupní Ceny nebo její části. Nová lhůta splatnosti začne plynout dnem doručení opravené nebo nově vyhotovené faktury Kupujícímu.
- 5.8 Kupující je oprávněn pozastavit či jednostranně započítat proti pohledávkám Prodávajícího kteroukoli z plateb z důvodu:
- 5.8.1 škody způsobené Prodávajícím,
 - 5.8.2 smluvní pokuty.
- 5.9 Prodávající není oprávněn započítat žádnou svou pohledávku proti pohledávce Kupujícího z této Smlouvy.

6. VLASTNICKÉ PRÁVO

Vlastnické právo k Zařízení a zároveň i související nebezpečí škody přechází na Kupujícího řádným odevzdáním Zařízení dle čl. 9. Smlouvy.

7. MÍSTO PLNĚNÍ

Místem plnění je místnost č. C 205.4 v budově C v areálu pracoviště Kupujícího na adrese Cukrovarnická 112/10, 162 00 Praha 6.

8. SOUČINNOST SMLUVNÍCH STRAN

- 8.1 Prodávající se zavazuje upozornit Kupujícího na případné překážky na své straně, které mohou negativně ovlivnit řádné dodání Zařízení.
- 8.2 Prodávající je povinen upozornit Kupujícího na nevhodně provedenou připravenost místa plnění, pokud je to možné.
- 8.3 Prodávající se zavazuje poskytnout Kupujícímu součinnost v případě kontrol oprávněných subjektů v souvislosti s Projektem.

9. DODÁNÍ, PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ

- 9.1 Prodávající na své náklady přepraví Zařízení do místa plnění dle článku 7. Je-li dodávka neporušená, vystaví Kupující Prodávajícímu dodací list.



- 9.2 Součástí dodávky je technická dokumentace vztahující se k Zařízení, návod k užívání, prohlášení o shodě dodaného Zařízení, všech jeho součástí a příslušenství se schválenými standardy.
- 9.3 Předávací řízení je ukončeno předáním Zařízení Kupujícímu potvrzeným předávacím protokolem (dále jen „**Předávací protokol**“). Předávací protokol obsahuje tyto povinné náležitosti:
- 9.3.1 identifikační údaje Prodávajícího, Kupujícího a případných subdodavatelů,
 - 9.3.2 popis Zařízení včetně soupisu komponent a sériových / výrobních čísel,
 - 9.3.3 seznam předané technické dokumentace (vč. prohlášení o shodě) a návodu k užívání a údržbě,
 - 9.3.4 popis provedených zkoušek dle odst. 3.2.3 včetně dosažených parametrů,
 - 9.3.5 potvrzení o zaškolení obsluhy dle odst. 3.2.5;
 - 9.3.6 případná výhrada Kupujícího týkající se drobných vad a způsobu a doby jejich odstranění a
 - 9.3.7 datum vyhotovení.
- 9.4 Předání a převzetí Zařízení nezavazuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad Zařízení.
- 9.5 Kupující není povinen převzít Zařízení, které by vykazovalo vady, byť by tyto samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily užívání Zařízení. V takovém případě vydá Kupující Prodávajícímu zápis o nepřevzetí Zařízení s uvedením důvodu.
- 9.6 Nevyužije-li Kupující svého práva dle předchozího odstavce, uvede v zápisu o převzetí Zařízení soupis zjištěných vad včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že vady mají být odstraněny ve lhůtě 48 hodin od okamžiku písemného oznámení Prodávajícímu.

10. ZAJIŠTĚNÍ TECHNICKÉ PODPORY

Prodávající je povinen poskytovat Kupujícímu bezplatné konzultace a technickou podporu vztahující se k předmětu plnění po dobu trvání záruční doby. Prodávající se zavazuje poskytnout Kupujícímu bezplatné konzultace vztahující se k předmětu plnění i v pozáruční době.

11. ZÁSTUPCI, OZNAMOVÁNÍ:

- 11.1 Prodávající zmocnil tyto zástupce odpovědné za dodávku Zařízení a komunikaci s Kupujícím:



[REDACTED]

11.2 Kupující zmocnil tyto zástupce odpovědné za převzetí Zařízení a komunikaci s Prodávajícím:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

11.3 Osoby dle odst. 11.1 a 11.2 lze změnit jednostranným písemným prohlášením Smluvní strany doručeným druhé Smluvní straně.

11.4 Veškerá oznámení učiněná mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučeným dopisem (na adresu Kupujícího či Prodávajícího uvedenou v záhlaví Smlouvy) nebo elektronicky prostřednictvím datové schránky nebo e-mailem se zaručeným elektronickým podpisem na adresu epodatelna@fzu.cz v případě Kupujícího a safibra@safibra.cz a [REDACTED] v případě Prodávajícího.

11.5 Ve věcech odborných nebo technických (oznámení potřeby záručního servisu apod.) je přípustná elektronická komunikace prostřednictvím osob dle odst. 11.1 a 11.2 na zde uvedené e-mailové adresy.

12. PŘEDČASNÉ UKONČENÍ SMLOUVY

12.1 Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí na jeho straně, nastane-li některá z níže uvedených skutečností:

12.1.1 Prodávající nesplní lhůtu dle odst. 4.2 Smlouvy,

12.1.2 při předání Zařízení nebudou splněny technické parametry či podmínky dle požadované technické specifikace podle Příloh č. 1 a 2 a dle platných technických norem,

12.1.3 Prodávající neodstraní včas vady uvedené v soupisu zjištěných vad v rámci zápisu o převzetí Zařízení podle odst. 9.6,

12.1.4 vyjdou najevo skutečnosti svědčící o tom, že Prodávající nebude schopen Zařízení dodat nebo předat.

12.2 Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě, že Kupující je v prodlení se zaplacením faktury delším než 2 měsíce s výjimkou případů, kdy Kupující nezaplatil fakturu z důvodu vady dodaného Zařízení nebo porušení Smlouvy Prodávajícím.

12.3 Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení jedné Smluvní strany o odstoupení od Smlouvy druhé Smluvní straně. Smluvní strana, které bylo před odstoupením od Smlouvy poskytnuto plnění druhou Smluvní stranou, toto plnění vrátí do 30 dnů ode dne odeslání vyznění o odstoupení odstoupující Smluvní stranou, nestanoví-li odstoupující Smluvní strana delší lhůtu.



13. POJIŠTĚNÍ, ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU

- 13.1 Prodávající se zavazuje pojistit Zařízení proti veškerým rizikům, a to alespoň ve výši Kupní Ceny a po dobu vymezenou zahájením přepravy až do dodání Kupujícímu. V případě porušení této povinnosti odpovídá Prodávající za vzniklou škodu.
- 13.2 Prodávající odpovídá za škodu, kterou sám způsobí, rovněž odpovídá Kupujícímu za škodu, kterou způsobí třetí osoby, které Prodávající zavázal provést plnění dle této Smlouvy nebo jeho část.

14. ZÁRUKA, MIMOZÁRUČNÍ SERVIS

- 14.1 Prodávající poskytuje Kupujícímu záruku za jakost minimálně po dobu **24 měsíců**. Poskytují-li výrobce Zařízení na kteroukoliv jeho součást záruku delší, pak pro tuto součást platí tato delší záruční doba. Záruka se nevztahuje na součásti Zařízení, které mají charakter spotřebního materiálu a které podléhají vysokému mechanickému opotřebením a současně platí, že takové součásti musí být explicitně označeny v technické dokumentaci k Zařízení jako součásti, na které se záruka nevztahuje.
- 14.2 Záruka za jakost počíná běžet dnem následujícím po podpisu Předávacího protokolu dle odst. 9.3 Smlouvy.
- 14.3 Prodávající se zavazuje zajistit bezplatný servis Zařízení prostřednictvím autorizovaných techniků a bezplatné pravidelné servisní prohlídky Zařízení v místě jeho předání v rozsahu stanoveném výrobcem po celou dobu záruční doby dle této Smlouvy, včetně oprav, dodávky náhradních dílů, dopravy a práce autorizovaného servisního technika.
- 14.4 Zjistí-li Kupující na Zařízení závadu, vyzve Prodávajícího k jejímu odstranění prostřednictvím běžné elektronické zprávy odeslané na adresy: safibra@safibra.cz a [REDACTED].
- 14.5 Prodávající je povinen od odeslání výzvy dle předchozího odstavce
- 14.5.1 do 3 dnů navrhnout způsob odstranění závady a zahájit záruční opravu, je-li to nutné,
- 14.5.2 do 30 dnů závadu odstranit.
- 14.6 V případě závady nikoli běžné je Prodávající povinen provést opravu v době odpovídající složitosti opravy.
- 14.7 Náklady související se záruční opravou včetně přepravného a cestovného vždy hradí Prodávající.
- 14.8 Opravené Zařízení předá Prodávající Kupujícímu na základě předávacího protokolu o opravě závady (dále jen „**Protokol o opravě závady**“) obsahujícího potvrzení obou Smluvních stran, že Zařízení bylo zbaveno závady.
- 14.9 Na opravenou část Zařízení se vztahuje záruční doba dle odst. 14.1, která počíná běžet dnem



odstranění závady dle Protokolu o opravě závady.

15. SMLUVNÍ POKUTY

- 15.1 Kupující je oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z Kupní Ceny za každý započatý den prodlení s plněním povinností dle odst. 4.2 Smlouvy.
- 15.2 Kupující má nárok na úhradu 1.000,- Kč za každý započatý den prodlení se zahájením záruční opravy dle odst. 14.5.
- 15.3 Kupující má nárok na úhradu 1.500,- Kč za každý započatý den, po který nemohl Zařízení pro závadu podléhající záruční opravě používat, počínaje 31. dnem po uplatnění záruční vady. V případě, že byla v souladu s ustanovením odst. 14.5 stanovena na opravu vady nikoli běžné zvláštní lhůta, má Kupující nárok na úhradu 1.500,- Kč za každý den následující po uplynutí této zvláštní lhůty.
- 15.4 V případě uplatnění důvodů pro odstoupení od Smlouvy dle odst. 12.1.2 je Kupující oprávněn uplatnit vůči Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 10 % Kupní Ceny.
- 15.5 Pro případ prodlení s úhradou kterékoli splatné pohledávky (peněžitého dluhu) dle Smlouvy je prodávající Kupující či Prodávající (dlužník) povinen zaplatit druhé Smluvní straně (věřiteli) úrok z prodlení v zákonné výši za každý započatý den prodlení.
- 15.6 Smluvní pokuta dle odst. 15.3 se neuplatní, poskytne-li Prodávající Kupujícímu v případě závady Zařízení po celou dobu počínající uplynutím lhůty dle odst. 14.5.2 a končící dnem předání opraveného Zařízení ekvivalentní náhradu, která Kupujícímu umožní provádět bez omezení činnost, kterou by mohl provádět se Zařízením bez závad.
- 15.7 Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů ode dne odeslání výzvy k zaplacení.
- 15.8 Zaplacením smluvní pokuty nejsou dotčeny nároky Smluvních stran na náhradu škody, použití ustanovení § 2050 OZ je vyloučeno.
- 15.9 Smluvní pokutu nelze uplatnit, je-li smluvní povinnost porušena v důsledku vyšší moci.

16. SPORY

V případě sporu Smluvních stran v souvislosti s touto Smlouvou je místní příslušnost určena sídlem Kupujícího.

17. MLČENLIVOST

Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž zpřístupnění by mohlo druhé Smluvní straně způsobit újmu. Tím nejsou dotčeny zákonné povinnosti Kupujícího.

18. ZÁVĚREČNÁ A JINÁ UJEDNÁNÍ

- 18.1 Prodávající prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení





§ 1765 odst. 2 OZ.

- 18.2 Veškeré změny či doplnění Smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody Smluvních stran, neumožňuje-li jednostrannou změnu Smlouva či právní předpis.
- 18.3 Smlouva jako celek včetně všech příloh podléhá povinnosti uveřejnění v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a registru smluv, v platném znění. Smluvní strany prohlašují, že veškeré informace uvedené ve Smlouvě a jejích přílohách nepovažují za obchodní tajemství ve smyslu § 504 OZ a udělují svolení k jejich zveřejnění. Uveřejnění Smlouvy zajistí Kupující.
- 18.4 Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:
- Příloha č. 1: Technická specifikace
- Příloha č. 2: Nabídka Prodávajícího v rozsahu části, která technicky popisuje Zařízení
- 18.5 Smluvní strany prohlašují, že Smlouvu před jejím podepsáním přečetly, jejímu obsahu rozumí a s jejím obsahem souhlasí. Na důkaz svého souhlasu připojují obě Smluvní strany své podpisy.

Za: Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Za: Safibra, s.r.o.

17. 9. 2025

8. 9. 2025

Jméno: RNDr. Michael Prouza, Ph.D.
Funkce: ředitel

Jméno: Ing. Ladislav Šašek, CSc.
Funkce: ředitel a jednatel





ANO

Příloha č. 1

a – Technická specifikace

Zařízení musí zahrnovat součásti a splňovat technické podmínky uvedené v této tabulce.

Č.	Popis a minimální specifikace Zařízení stanovené Kupujícím	Popis a specifikace Zařízení nabízeného Prodávajícím	Splňuje ANO/NE
A. Základní technická specifikace			
1	Spektrální rozsah záření musí minimálně pokrývat oblast 450–2300 nm	450 2300 nm	ANO
2	Minimální výkon ve viditelné oblasti (450–850 nm): 1.2 W	>1,2W	ANO
3	Minimální celkový výkon: 5 W	>=5W	ANO
4	Minimální spektrální hustota výkonu v oblasti 500–2000 nm: 1 mW/nm (1,5 mW/nm pro oblast 500-600 nm)	Rozsah 500-2000nm: >1mW Rozsah 500-600nm: >1,5mW	ANO
5	Průměrná spektrální hustota výkonu > 2 mW/nm při rozlišení spektrálního výkonu 1 měření na nanometr (pro vlnové délky 500–1850 nm)	Rozsah 500-1063nm: 2mW Rozsah 1064-1850nm: 2,5mW	ANO
6	Průměrná stabilita výkonu měřená přes celé spektrum a časový úsek 1 hodiny: < +/- 0,5 %, mezi špičkami	< +/- 0,5 %	ANO
7	Variabilní opakovací frekvence v minimálním rozsahu 150 kHz - 60 MHz	min150 kHz (100kHz typ) - 60 MHz	ANO
8	Svazek je nepolarizovaný, jednomódový	Nepolarizovaný, jednomódový svazek	ANO
9	Výstupní optický svazek musí být kolimovaný s divergencí < 5 mrad (poloviční úhel)	Kolimovaný svazek s divergencí < 1 mrad	ANO
10	Napojení přes běžný PC interface (USB nebo Ethernet)	Napojení přes běžný PC interface USB	ANO
11	Součástí ovládací software	Součástí ovládací software	ANO
B. Požadované příslušenství – laditelná spektrální selekce			
12	Kompatibilní s laserovým systémem superkontinua, který umožní selekci vybraného pásma výstupního spektra	Kompatibilní s laserovým systémem vybraného pásma výstupního spektra	ANO
13	Minimální rozsah ladění vlnové délky: 450–2000 nm	Rozsah ladění vlnové délky: 400 - 2000 nm	ANO
14	Minimální rozsah šíře vybraného pásma: 10 - 100 nm (pro vlnové délky 450 – 840 nm)	10 - 100 nm (pro vlnové délky 450 - 840 nm)	ANO
15	Potlačení transmise mimo vybrané pásmo (tzn. poměr signálu mezi procházejícím světlem ve zvolené oblasti vlnových délek a světlem mimo zvolenou oblast vlnových délek): OD > 40 dB v oblasti < 1800 nm; OD > 20 dB v oblasti > 1800 nm (pro procházející světlo v oblasti 450 – 840 nm)	OD > 40 dB v oblasti < 1800 nm; OD > 20 dB v oblasti > 1800 nm (pro procházející světlo v oblasti 450 - 840 nm)	ANO
16	Možnost získání až 8 simultánních výstupních čar (pro vlnové délky 800 – 2000 nm)	16 simultánních výstupních čar (pro vlnové délky 800 - 2000 nm)	ANO





17	Součástí jednotky pro navázání výstupních svazků do optických vláken a kompatibilní optická vlákna	Součástí jednotky pro navázání výstupních svazků do optických vláken a kompatibilní optická vlákna	ANO
C. Softwarové požadavky			
18	Uživatelsky jednoduché prostředí, umožňující jednoduché ovládání všech parametrů laserového systému a laditelného spektrálního filtru.	Uživatelsky jednoduché prostředí, umožňující jednoduché ovládání všech parametrů laserového systému a laditelného spektrálního filtru.	ANO
19	Sada pro vývoj software (Software development kit, SDK), který umožňuje ovládání pomocí softwaru a hardwaru třetích stran. Musí obsahovat úplný soupis komunikačních protokolů, ovladače Python.	Sada pro vývoj software (Software development kit, SDK), který umožňuje ovládání pomocí softwaru a hardwaru třetích stran. Obsahuje úplný soupis komunikačních protokolů, ovladače Python.	ANO

b – Údaje k dílčímu hodnoticímu kritériu „Počet vstupů a výstupů laditelných filtrů“

Počet vstupů laditelných filtrů laseru	2
Počet výstupů laditelných filtrů laseru	3



Fyzikální ústav Akademie věd České republiky, v. v. i.
Cukrovarnická 10/112, 162 00 Praha

NABÍDKA: ZDROJ SUPERKONTINUA

Číslo nabídky.: N-253125

#	Kód zboží / Popis	Jednotková cena bez DPH	Qty	Celková cena bez DPH
Zdroje záření				
1	ROCK 450 5 PP L-CO-28-0087-000, Vysoce výkonný superkontinuální laser s možností výběru pulsů + PULSE PICKER OPTION ~100 kHz + KOLIMÁTOR NA BÁZI REFLEXNÍ OPTIKY + POČÍTAČ - Spektrální šířka pásma: 450 - 2300 nm - Celkový průměrný výkon* ≥ 5 W - Celkový výkon ve VIS* (rozsah $< 850\text{nm}$) > 1200 mW - Minimální spektrální hustota výkonu *: 1,5mW (500-600nm) - Průměrná spektrální hustota výkonu *: 2mW (500-1063nm), 2,5mW (1064-1850nm) - Nominální opakovací frekvence: ~ 60 MHz (typ.) - Variabilní opakovací frekvence: $< 150\text{kHz}$, typ. 100kHz - Šířka zdrojového pulzu ~ 6 ps - Stabilita výkonu $< \pm 0,5\%$ (@ mezi špičkami, celé spektrum, celkový výkon, 1hod, 1 měření/s) - Výstupní svazek: Jednomódový, nepolarizovaný - c. 1,5 m výstupní pancéřový kabel Laserový výstup: kolimátor na bázi reflexní optiky L-CO-28-0425-000 - OPTION COL ACHR f7 Divergence < 1 mrad (přes celé spektrum) Dodáváno seřízené, smontované a utěsněné k laserovému výstupu Stolní provedení na klíč Synchronizační výstupy: Signály TTL a NIM Ovládací rozhraní: Tlačítko na předním panelu, autorizace laserového vyzařování, + ovládání přes SW GUI přes USB, GUI a API počítačové příkazy jsou součástí dodávky LEUKOS API a dll pro C# a python příkazy jsou k dispozici Blokovací konektor 2-pinový LEMO * Platné pro nominální opakovací frekvenci		1	

Fyzikální ústav Akademie věd České republiky, v. v. i.
Cukrovarnická 10/112, 162 00 Praha

NABÍDKA: ZDROJ SUPERKONTINUA

Číslo nabídky.: N-253125

#	Kód zboží / Popis	Jednotková cena bez DPH	Qty	Celková cena bez DPH
Laditelné filtry a příslušenství				
BEBOP set				
2	BEBOP Jednakanálový skenovací laditelný filtr (1 vstup/1 výstup) Laditelný filtr pro VIS a NIR rozsah Rozsah ladění 400 - 850 nm Jednakanálový filtr Nastavitelná šířka pásma: 10 - 100 nm Přenos > 70 % pro šířku pásma > 10 nm Přesnost vlnové délky +/- 5 nm Opakovatelnost vlnové délky < 0,2 nm Potlačení transmise mimo vybrané pásmo: OD > 40 dB v oblasti < 1800 nm; OD > 20 dB v oblasti > 1800 nm Volnosvazkový výstup Výstup vybavený bezpečnostní optickou clonou Blokovací vstup laseru LEUKOS pro bezpečné vypnutí laseru Vstup plug and play do kolimátoru LEUKOS Počítačové ovládací rozhraní, GUI, API a kabely		1	
3	FC BEBOP Výstup vláknové spojky pro BEBOP Volitelný výstup na filtr BEBOP Spojovací hlava s FC/APC konektorem* Dodáváno namontované a připevněné k filtru BEBOP vyhrazený výstup *Možnosti optických kabelů na vyžádání, vysoce doporučeno pro předoptimalizaci spojování vláken Zpráva o zkoušce BEBOP s referenčními daty spojky		1	

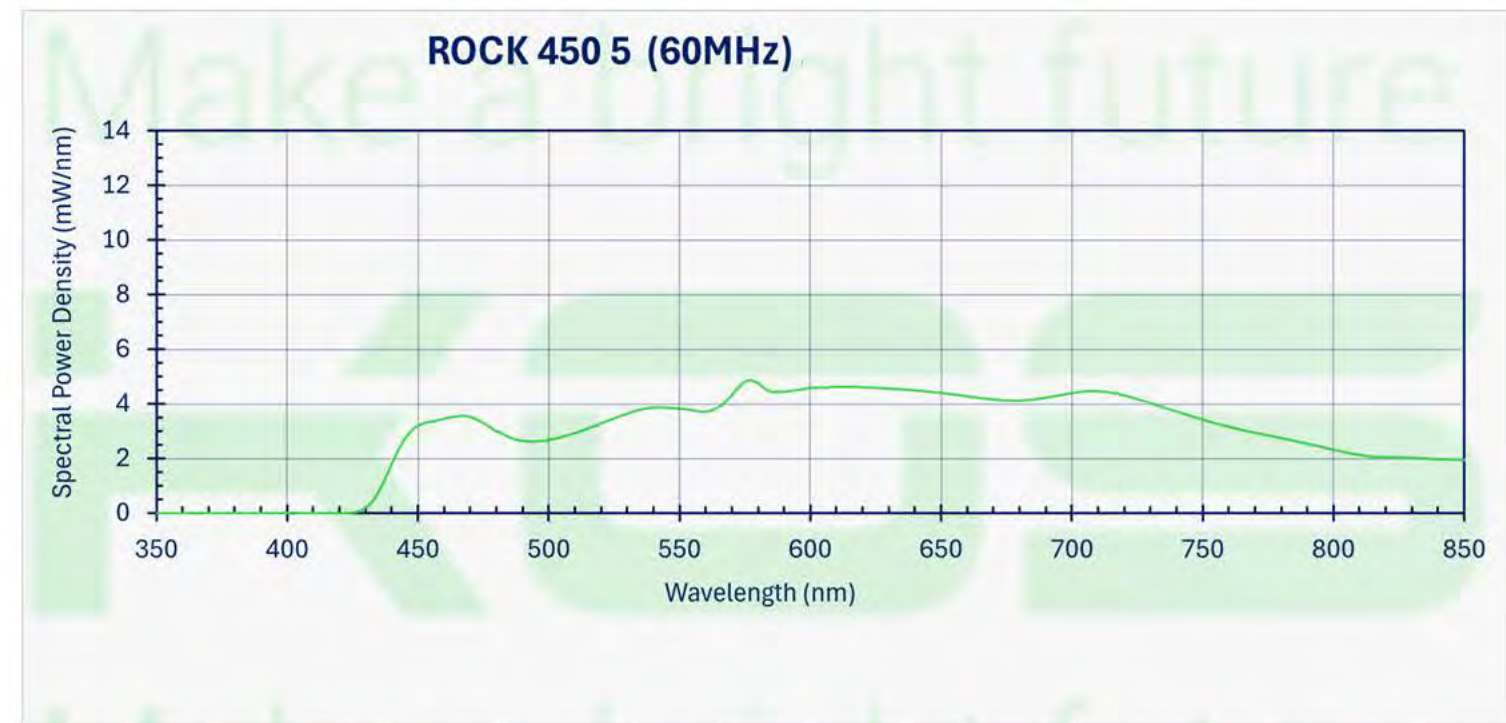
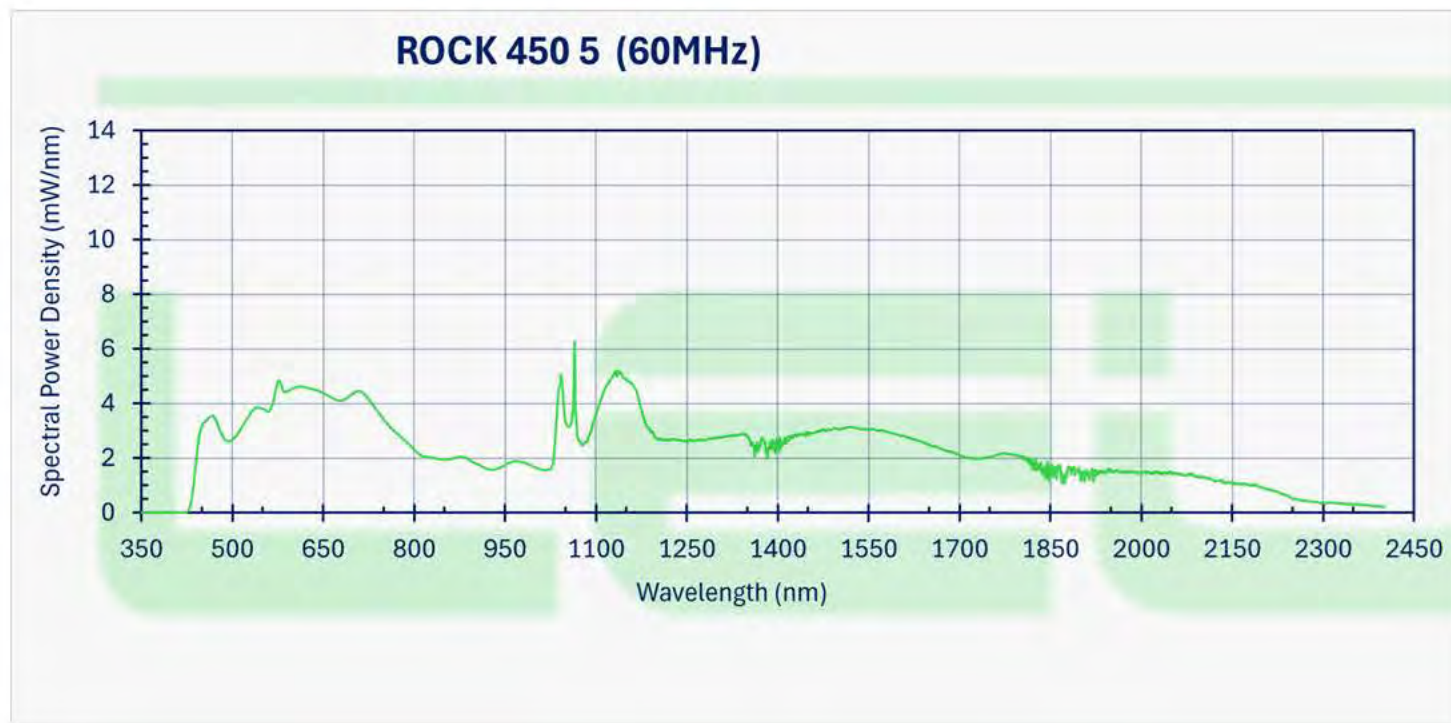
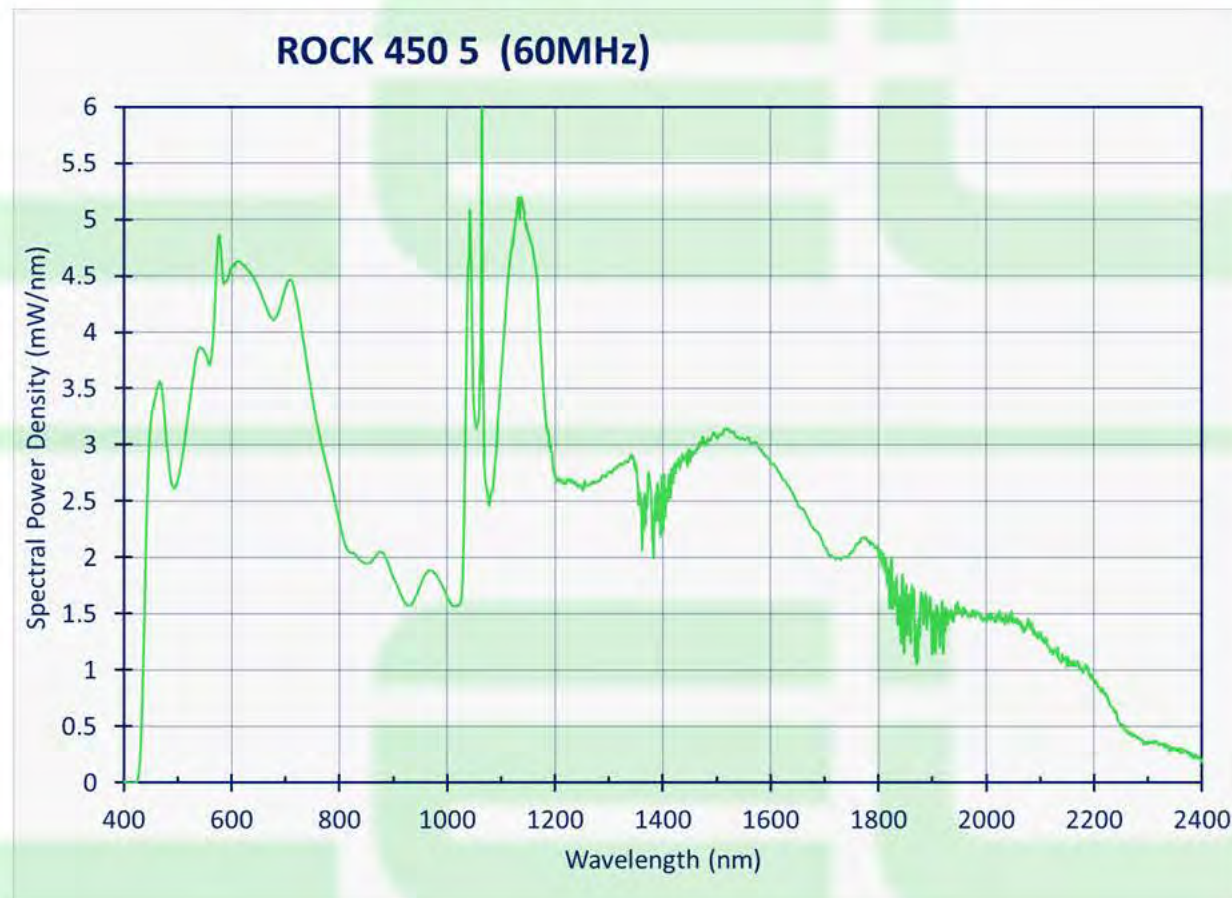
Fyzikální ústav Akademie věd České republiky, v. v. i.
Cukrovarnická 10/112, 162 00 Praha

NABÍDKA: ZDROJ SUPERKONTINUA

Číslo nabídky.: N-253125

#	Kód zboží / Popis	Jednotková cena bez DPH	Qty	Celková cena bez DPH
Laditelné filtry a příslušenství				
TANGO DUAL set				
4	TANGO DUAL - TANGO NIR1 NIR2 Duální laditelný AOTF filtr s optickým a řídicím modulem 1 vstup/2 výstupy - NIR1 a NIR2 • Rozsah NIR1: Spektrální rozsah: 650 - 1100 nm Šířka kanálu: ~1 - ~6 nm • Rozsah NIR2: Spektrální šířka pásma: 1100 - 2000 nm Šířka kanálu: ~4 - ~20 nm Výstupy: Free scape Výstupy s bezpečnostní optickou clonou Modul s bezpečnostním vypnutím laserového kabelu RF ovladačů (2 moduly): Jeden RF ovladač umožňuje výstup až 8 laserových linií současně na spektrální rozsah** Počítač ovládaný přes USB Softwarové rozhraní GUI, včetně API (.NET prostředí) **Druhý RF modul k dispozici pro simultánní provoz na obou výstupech = povolen provoz obou spektrálních rozsahů = celkem až 16 laserových čár současně		1	
5	FC TANGO Výstup do vláknové spojky pro Tango filtr Volitelný výstup na Tango filtr Spojovací hlava určená pro jeden spektrální rozsah filtru Tango Spojovací hlava s FC/APC konektorem* Dodáváno namontované a zajištěné k vyhrazenému výstupu * Spojovací hlava pro vícevidový optický kabel * Volitelné optické kabely na vyžádání, vysoce doporučeno pro předoptimalizaci vazby do vlákna se zkušebními protokoly Tango s reverenčními daty		2	

ROCK 450 5 PP @ nominal rate ~ 60 MHz



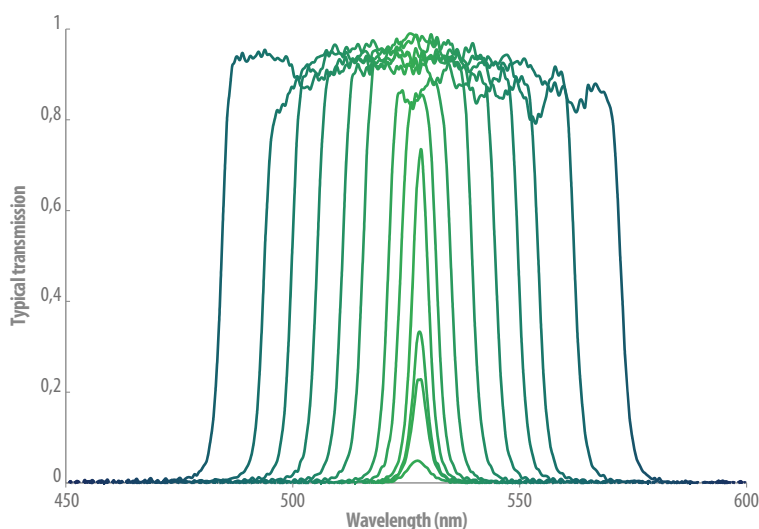
BEBOP

TUNABLE FILTER

— Supercontinuum lasers
— ACCESSORIES
— TUNABLE FILTER



BEBOP is a tunable filter where you can change the central wavelength and the spectral bandwidth.

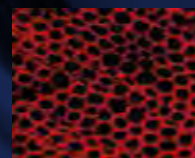


FEATURES

- Tuning range 350 - 850 nm
- Bandwidth range 7 - 100 nm
- High transmission up to 90%
- Unpolarized filter
- Blocking of OD > 4
- Free space collimated or fiber coupling output
- IR output for wavelengths > 900 nm
- Maintenance-free
- Plug and play module

APPLICATIONS

- Metrology
- Spectroscopy
- Absorbance measurements
- Fluorescence imaging



LEUKOS
Make a bright future

BEBOP

TUNABLE FILTER

BEBOP is the cost-effective solution to select a wavelength in a supercontinuum spectrum, and changing the power by adjusting the spectral bandwidth. Plug and Play with all Leukos supercontinuum sources, it is an easy to operate tool.

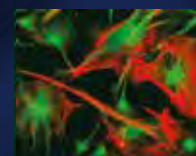
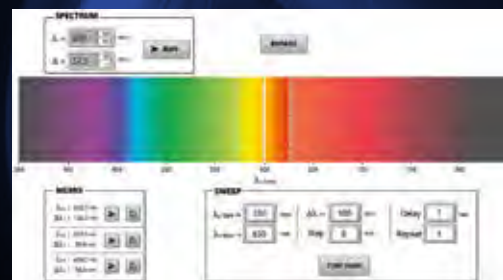
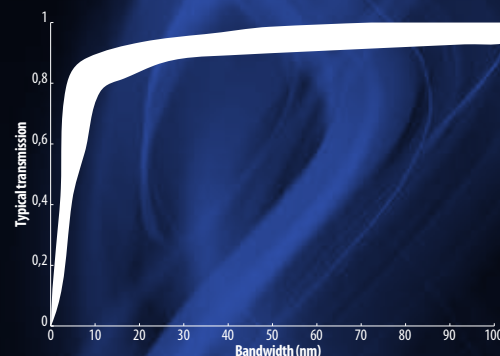
OPTICAL SPECIFICATIONS		BEBOP
Spectral bandwidth	min	< 350 nm
	max	> 850 nm
Adjustable bandwidth	min	< 7 nm
	max	100 nm
Transmission		> 70% for bandwidth > 10 nm
Shutter		Integrated
Spatial mode		Singlemode
Polarization state		Non polarized
Out of band suppression		OD > 4
Switching time		10 nm/s
Wavelength accuracy		+/- 5 nm
Wavelength repeatability		< 0.2 nm
Output		Free-space or fibered
OTHER SPECIFICATIONS		
Control interface		GUI via USB 2.0
Operating temperature		15°C to +45°C non condensing
Weight		< 3 kg
Dimensions (LxWxh)		210x240x140mm
Power requirements		100-240 V, 50/60 Hz

LEUKOS
Make a bright future

+33 (0)5 87 20 00 25
contactus@leukos-systems.com
www.leukos-systems.com

All specifications are subject to change without notice

— Supercontinuum lasers
— ACCESSORIES
— **TUNABLE FILTER**



OPTION

Fibered output (SM, MM, PM)

NIR output



CAUTION – VISIBLE AND INVISIBLE
LASER RADIATION AVOID EYE AND
SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR
SCATTERED RADIATION
CLASS 4 LASER PRODUCT

Type : Accessory - Tunable filter

AOTF tunable filter

Trade-name	TANGO VIS *	TANGO NIR1 *	TANGO NIR2 *
Part-number	L-CO-28-0201-000	L-CO-28-0202-000	L-CO-28-0203-000

Spectral tuning range	400 - 650 nm	650 - 1100 nm	1100 - 2000 nm
Linewidth variation range ¹	~1 - 6 nm	~1 - 6 nm	~ 4 - 20 nm
AOTF crystal	> 90%		
diffraction efficiency ²	Linear		
Polarization state ²	Free space		
Laser beam delivery ³			

Control interface	Remote via RF Driver module
Interlock connector	2-pin LEMO, safety cable supplied

TANGO OPTICAL MODULE (single range)

Format	Optical module, single range, 1input/1output
Input	Plug and play to LEUKOS laser
Laser output	Secured with manual shutter
Dimensions (LxWxH mm)	220 x 200 x 60
Weight	< 5kg, typ. ~2kg

TANGO DUAL OPTICAL MODULE

Trade-name	TANGO DUAL **
Part-number	L-CO-28-0204-000
Format	Optical module, DUAL range, 1input/2outputs
Input	Plug and play to LEUKOS laser
Laser outputs	Two (2) outputs, secured with manual shutter
Dimensions (LxWxH mm)	205 x 206 x 98
Weight	< 5kg, typ. ~3.2kg

TANGO TRI OPTICAL MODULE

Trade-name	TANGO TRI ***
Part-number	L-CO-28-0212-000
Format	Optical module, TRI range, 1input/3outputs
Input	Plug and play to LEUKOS laser
Laser outputs	Three (3) outputs, secured with manual shutter
Dimensions (LxWxH mm)	300 x 300 x 100
Weight	< 10kg, typ. ~5.5kg

*/**/**: TANGO is available with 1 single spectral tuning range (*), 2 spectral tuning ranges (**), 3 spectral tuning ranges (***)

The number of spectral range equal the number of RF Driver.

1 By design for each AOTF crystal, linewidth resolution is an exponential function of the central wavelength selected

2 AOTF crystal is linearly polarized, supercontinuum laser light is unpolarized, hence TANGO throughput is below 50% transmission

3 Fiber coupling output option available upon request, with fiber cable, PM or non PM, upon request

L-CO-28-0401-000 - OPTION FC TANGO

Type : Accessory - Tunable filter
AOTF tunable filter

RF DRIVER ⁴	
Control interface	Remote via USB
Number of channels	Up to 8 channels simultaneously
Remote control	GUI (OS windows) and API (.NET framework)

Format	Radio-Frequency Driver module
Dimensions (LxWxH mm)	250 x 200 x 45
Weight	~1.2kg
Power requirement	24V AC/DC converteur 100-240V 50/60Hz supplied

4 Modulation module option, for optical beam modulation, upon request
L-CO-28-0214-000 - TANGO MODULATION OPTION

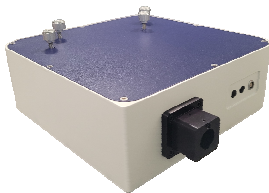
RF Driver module



TANGO GUI



TANGO
Optical module (single range)



TANGO DUAL
Optical module (2 ranges)



TANGO TRI
Optical module (3 ranges)

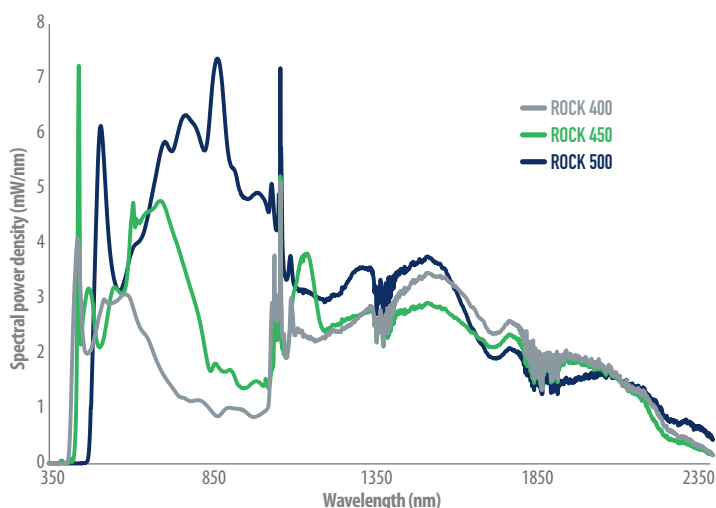


ROCK

HIGH POWER SUPERCONTINUUM LASER



Based on high repetition rate mode-locked lasers, **ROCK** operates at tens of MHz repetition rate with short pulse durations on the order of picoseconds.



— Supercontinuum lasers
— SCIENTIFIC
— **HIGH-POWER**

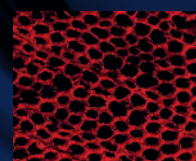
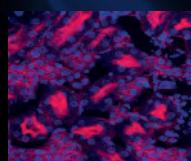


FEATURES

From visible to NIR 410 - 2400 nm
MHz repetition rate
Picosecond pulse width
Total average power up to 6 W
Visible power up to 1600 mW
Spatially singlemode
Maintenance-free

APPLICATIONS

Microscopy
Multiphoton fluorescence
Spectroscopy
OCT
Metrology
LIDAR



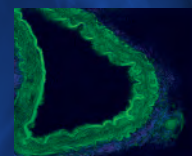
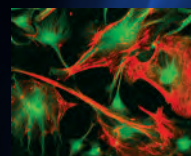
LEUKOS
Make a bright future

ROCK

HIGH POWER SUPERCONTINUUM LASER

Ergonomic and functional, **ROCK** provides a high average power with stable broadband spectrum which can be easily combined with our filtering solutions to provide a convenient tunable laser. An optional pulse-picker can also be integrated in order to vary the nominal repetition rate of the laser.

— Supercontinuum lasers
— SCIENTIFIC
— **HIGH-POWER**



OPTICAL SPECIFICATIONS		ROCK 400	ROCK 450	ROCK 500
Spectral bandwidth	minimum	< 410 nm	< 450 nm	< 500 nm
	maximum	> 2 400 nm	> 2 300 nm	> 2 300 nm
Total average power		2, 4, 5 W	2, 4, 5 W	2, 4, 6 W
Total visible power		Up to 1 600 mW		
Repetition rate		40 or 60 MHz (on request)		
Seed pulse width		~ 6 ps		
Power stability		< +/- 1 %		
Spatial mode		Singlemode		
Polarization state		Unpolarized		
Output		FC/APC collimator (~ 1m armored cable)		
Synchronization output		TTL / NIM		
Interlock connector		2-pin LEMO		
OTHER SPECIFICATIONS				
Control interface		Front panel / Remote control		
Operating temperature		+15°C to +35°C non condensing		
Weight		< 20 kg		
Dimensions (LxWxh)		435x455x145 mm		
Power requirements		100-240 V, 50/60 Hz		

ADDITIONAL EQUIPMENT

Achromatic collimated output

Easy fiber coupling with Pop

Tunable filters : Tango, Bebop, custom

LEUKOS
Make a bright future

+33 (0)5 87 20 00 25

contactus@leukos-laser.com

www.leukos-laser.com

OPTION

Pulse picker down to 100 kHz

Optimization of spectrum in
the NIR 1100-2400nm



CAUTION – VISIBLE AND INVISIBLE
LASER RADIATION AVOID EYE AND
SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR
SCATTERED RADIATION
CLASS 4 LASER PRODUCT

Tango

Tunable filter

Tango is a tunable filter for Leukos supercontinuum lasers. Based on AOTF, **Tango** can select up to 8 wavelengths simultaneously from 350 nm to 4000 nm. To cover very wide bandwidth, **Tango** can be integrated with several AOTF crystals. **Tango** is plug & play with all Leukos supercontinuum sources.

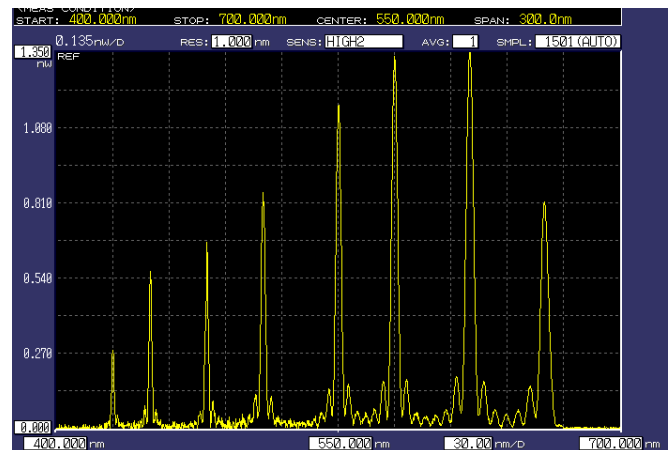
FEATURES

- From UV to MIR 350-4000nm
- Up to 8 wavelengths at the same time
- Dual output available
- Free space or fibered output
- Directly pluggable on Leukos products

- Maintenance-free

APPLICATIONS

- High resolution imaging
- Flow cytometry
- OCT
- Microscopy
- Optical component characterization



Wavelength (nm)



Tango

Tunable filter

Optical specifications		Tango VIS	Tango NIR1	Tango NIR2	Tango MIR
Spectral bandwidth	Min	< 400 nm	< 650 nm	< 1200 nm	< 2000 nm
	Max	> 650 nm	> 1200 nm	> 2200nm	> 4000 nm
Bandwidth	Classical	2-8 nm	2-8 nm	4- 16nm	10-35 nm
	UNL	0.1-0.4 nm	0.3-1.2 nm	0.5 – 3 nm	NA
Efficiency		> 90%			
Shutter		integrated			
Spatial mode		Singlemode			
Polarization state		linear			
Output		Free-space or fibered			

Other specifications

Control interface	USB
Operating temperature	15°C to +45°C non condensing
Weight	< 3kg
Dimensions (LxWxh)	190x180x80mm
Power requirements	100-240 V, 50/60 Hz

