



KUPNÍ SMLOUVA

I. Smluvní strany

Kupující: **Univerzita Palackého v Olomouci**

veřejná vysoká škola – režim existence dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění některých zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů; nezapsaná v obchodním rejstříku

IČ: 61989592

DIČ: CZ61989592

sídlo: Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc

jednající: prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D., rektor UP

bankovní spojení: [REDACTED]

číslo účtu: [REDACTED]

kontaktní adresa: Přírodovědecká fakulta UP, Společná laboratoř optiky UP a FZÚ AV ČR, 17. listopadu 50a, Olomouc 772 07

osoba oprávněná jednat ve věcech realizace této smlouvy: [REDACTED] Společná laboratoř optiky UP a FZÚ AV ČR, [REDACTED] (jako jen „kupující“) na straně jedné,

a

Prodávající: **OptiXs, s.r.o.**

společnost s ručením omezeným zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze – oddíl C, vložka 212818

IČ: 02016770

DIČ: CZ02016770

sídlo: Křivoklátská 37/3, Letňany, 199 00 Praha 9

jednatelé: Ing. Martin Klečka, jednatel

Společnost zastupují jednatelé, a to každý samostatně.

bankovní spojení: [REDACTED]

číslo účtu: [REDACTED]

kontaktní adresa: Křivoklátská 37, 199 00 Praha 9

Osoba oprávněná jednat ve věcech realizace této smlouvy: Ing. Martin Klečka, [REDACTED] (jako jen „prodávající“) na straně druhé

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku podle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“) tuto kupní smlouvu (dále jen „smlouva“)

II. Předmět koupě

1. Předmětem koupě podle této smlouvy je

1 kus Autokorelátor PulseCheck USB 150 včetně jednotky Pulselink Controller, AA12.11.01.05

1 kus Optika s PD detektorem pro standardní NIR rozsah 700 až 1200 nm, AA12.08.01.22

1 kus Optika s PD detektorem pro UV rozsah 200 až 320 nm s interakcí ve VIS-NIR oblasti, AA12.08.01.25

1 kus Optika s PD detektorem pro UV rozsah 350 až 450 nm s interakcí ve VIS-NIR oblasti, AA12.08.01.26

vše v podrobné technické specifikaci, jak je uvedena v nabídce NAV0417/1718 ze dne 27.09.2017 včetně datového listu, která tvoří Přílohu č. 1 této smlouvy, jež je její nedílnou součástí (dále jen „zboží“).

2. Prodávající se zavazuje odevzdat za touto Smlouvou sjednaných podmínek kupujícímu zboží a umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo k němu, včetně všech příslušenství a všech průvodních dokladů podle odst. 5 tohoto článku smlouvy a předvést jeho funkčnost. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za ně sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednaném touto smlouvou.

3. Prodávající není oprávněn odevzdat kupujícímu větší množství zboží ve smyslu § 2093 občanského zákoníku. Smluvní strany si ujednaly, že § 2099 odst. 2 občanského zákoníku se nepoužije.



4. Předání a převzetí zboží a předvedení funkčnosti bude ukončeno a potvrzeno podpisem oprávněných osob smluvních stran na datovaném předávacím a instalačním protokolu (dále jen „protokol“).
 - a. Za kupujícího je oprávněna podepsat protokol osoba oprávněná jednat ve věcech realizace této smlouvy dle čl. I této smlouvy, či jí pověřená osoba.
 - b. Za prodávajícího je takovou osobou [REDACTED]
5. Součástí dodání zboží je i doprava, pojištění a dodání zákonných dokladů (Prohlášení o shodě, CE certifikát, uživatelský manuál v českém nebo anglickém jazyce a záruční list v českém jazyce – to vše společně dále jen jako „doklady“).
6. Proávající ve smyslu § 2103 občanského zákoníku ujišťuje, že zboží je bez vad.

III. Další práva a povinnosti smluvních stran

1. Proávající je povinen odevzdat zboží v množství, jakosti a provedení stanoveném v této Smlouvě a zajistit ochranu zboží při přepravě vhodným způsobem.
2. V případě že jako součást či příslušenství zboží bude dodán i software, prodávající prohlašuje, že je oprávněn s ním nakládat a že kupujícímu ode dne oboustranného podpisu protokolu poskytuje nevýhradní časově a územně neomezenou licenci k užívání software ve vztahu k používání zboží, jeho opravám a nakládání s ním, a to včetně všech aktualizací, přičemž kupující je oprávněn sublicencovat toto oprávnění či jeho část a odměna za licenci je obsažena v kupní ceně uvedené v čl. V. odst. 1 této smlouvy.

IV. Čas, místo a způsob plnění

1. Proávající je povinen dodat zboží včetně dokladů a předvést jeho funkčnost na níže uvedeném místě plnění, a to vše nejpozději do 10 týdnů ode dne účinnosti této smlouvy.
2. Místem plnění je kontaktní adresa kupujícího uvedená v záhlaví této smlouvy.
3. Smluvní strany si ujednaly, že ustanovení § 2126 a § 2127 občanského zákoníku o svépomocném prodeji se v případě prodlení kupujícího s převzetím zboží nepoužije.
4. Závazek prodávajícího dodat zboží bez vad je považován za splněný okamžikem oboustranného podpisu protokolu bez vad. Kupující je oprávněn zboží odmítnout převzít v případě, že bude v době předání a převzetí vykazovat jakékoliv vady. V takovém případě není kupující v prodlení s převzetím zboží.

V. Kupní cena a platební podmínky

1. Celková kupní cena zboží byla stanovena dohodou smluvních stran ve výši **371.477,00 Kč bez DPH**, DPH ve výši 21% činí 78.010,18 Kč, **cena včetně DPH tedy činí 449.487,18 Kč.**
2. Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou a obsahuje veškeré náklady a zisk prodávajícího spojené s dodávkou zboží včetně dopravy a balného společně s veškerými dalšími službami, které prodávající poskytne kupujícímu v souvislosti s předmětem této smlouvy (předvedení funkčnosti). Náklady spojené s předáním a převzetím zboží nese prodávající. Tato cena je konečná, pevná a nepřekročitelná.
3. Sjednaná kupní cena je splatná na základě daňového dokladu (dále jen „faktury“) řádně vystaveného prodávajícím s lhůtou splatnosti 15 dnů ode dne jeho doručení kupujícímu na kontaktní adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy. Proávající je oprávněn vystavit fakturu až po řádném dodání kompletního zboží včetně předvedení funkčnosti potvrzeného oboustranně podepsaným protokolem. Kupující nebude poskytovat zálohu na kupní cenu.
4. Daňový doklad musí splňovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a musí mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 občanského zákoníku. V případě, že daňový doklad výše uvedené náležitosti nebude splňovat nebo bude obsahovat nesprávné údaje, vrátí kupující daňový doklad do dne splatnosti kupní ceny prodávajícímu k opravení bez jeho proplacení. Lhůta splatnosti se v takovém případě dnem zpětného odeslání staví a poté počíná běžet znovu ode dne doručení opraveného či nově vyhotoveného daňového dokladu kupujícímu na kontaktní adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy.
5. Proávající prohlašuje, že na sebe přebírá nebezpečí změny okolností podle 1765 odst. 2 občanského zákoníku, § 1765 odst. 1 a § 1766 občanského zákoníku se tedy ve vztahu k prodávajícímu nepoužije.

VI. Převod vlastnického práva a nebezpečí škody na věci

Nebezpečí škody na zboží a vlastnické právo k němu přechází na kupujícího dnem převzetí zboží, tj. dnem oboustranného podpisu protokolu bez vad.

VII. Záruka za jakost a odpovědnost za vady

1. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost na zboží v délce 12 měsíců na systém a 3 měsíce na optiku a krystaly, a to počínaje dnem oboustranného podpisu protokolu bez vad. Současně prodávající garantuje kupujícímu dostupnost náhradních dílů ke zboží u prodávajícího a možnost objednat si u něj pozáruční servis, a to po dobu minimálně 5 let od téhož data.
2. Kupující je povinen uplatnit zjištěné vady zboží u prodávajícího nejpozději do 30ti dnů po jejich zjištění, nejpozději však poslední den trvání záruky. Kupující uplatní zjištěné vady písemně na adresu prodávajícího uvedenou v záhlaví této smlouvy, nebo emailem na adresu [REDACTED]. Dnem nahlášení vady je den, kdy prodávající obdržel oznámení zjištěných vad.
3. Práva z vadného plnění si smluvní strany ujednaly odchýlně od § 2106 a násl. občanského zákoníku.
 - a. Jestliže dodatečně vyjde najevo vada nebo vady, může kupující zvolit jedno z následujících práv z vadného plnění:
 - i. právo na bezplatnou opravu zboží či dodání chybějícího zboží,
 - ii. právo na přiměřenou slevu z dohodnuté ceny zboží odpovídající povaze a rozsahu vady,
 - iii. právo odstoupit od smlouvy,a to vše nejpozději do 10 dnů ode dne oznámení vady.
 - b. Bude-li nutné v případě vyřízení uplatnění vad dopravit zboží zpět do sídla prodávajícího, zboží k opravě přebírá prodávající na kontaktní adrese kupujícího uvedené v záhlaví této smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak. Smluvní strany sjednávají výslovně, že náklady na dopravu zboží od kupujícího k prodávajícímu a opraveného zboží zpět ke kupujícímu hradí prodávající.
 - c. Prodávající nepožaduje předání do opravy v originálním obalu. §2110 občanského zákoníku se tedy nepoužije.
4. V případě uplatnění volby práva z vadného plnění znějícího na odstranění vad bezplatnou opravou zboží či dodáním chybějícího zboží se prodávající zavazuje
 - a. nastoupit k opravě vady/převzít zboží do opravy
 - i. u vad bránících užívání zboží nejpozději do 5 dnů ode dne nahlášení vady;
 - ii. u ostatních vad nejpozději do 5 dnů ode dne nahlášení vady.
 - b. vadu zboží odstranit ve lhůtě dohodnuté smluvními stranami písemně na jedné listině; v případě, že k této dohodě nedojde
 - i. u vad bránících užívání zboží nejpozději do 30 dnů ode dne volby práva z vad kupujícím;
 - ii. u ostatních vad nejpozději do 30 dnů ode dne volby práva z vad kupujícím.
5. Běh záruční doby bude pozastaven po dobu od uplatnění záruční vady do doby, kdy bude taková vada odstraněna a její odstranění písemně potvrzeno oběma smluvními stranami.
6. Uplatněním práv z odpovědnosti za vady není dotčeno právo na náhradu škody způsobené kupujícímu či třetí osobám vadami zboží.

VIII. Sankce

1. V případě prodlení kupujícího se zaplacením kupní ceny či její části oproti lhůtě splatnosti sjednané v čl. V. odst. 3 této smlouvy je kupující povinen zaplatit prodávajícímu zákonný úrok z prodlení z dlužné částky za každý započatý den prodlení.
2. V případě prodlení prodávajícího s dodáním zboží bez vad oproti lhůtě sjednané v čl. IV. odst. 1 této smlouvy je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši ve výši 0,05 % z celkové kupní ceny vč. DPH za každý započatý den prodlení.
3. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení prodávajícího s nastoupením k opravě vady či s převzetím zboží do opravy po lhůtě ujednané v čl. VII. odst. 4 písm. a. této smlouvy je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 200,-Kč za každý započatý den prodlení.
4. Smluvní strany se dohodly, že v případě prodlení prodávajícího s odstraněním vad po lhůtě ujednané v čl. VII. odst. 4 písm. b. této smlouvy, zaplatí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 200,-Kč za každý započatý den prodlení.
5. Sjednáním smluvních pokut podle tohoto článku není dotčeno právo oprávněné smluvní strany na náhradu škody, a to i ve výši přesahující sjednanou smluvní pokutu. Ustanovení § 2050 se nepoužije.

IX. Ostatní ujednání

1. Smluvní strany se dohodly v souladu s ust. § 2001 občanského zákoníku, že oprávněná smluvní strana může odstoupit od smlouvy i v případě:



- a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží o více než 20 dní po termínu sjednaném v čl. IV odst. 1 této smlouvy;
 - b) nezaplacení kupní ceny kupujícím o více než 20 dnů po lhůtě splatnosti sjednané v čl. V odst. 3 této smlouvy;
 - c) že kupujícího prodávající ujistil o tom, že zboží má určité vlastnosti (zejména vlastnosti kupujícím vymíněné) nebo že nemá žádné vady, a toto ujištění se ukáže nepravdivým;
 - d) že proti prodávajícímu bude zahájeno insolvenční řízení nebo exekuční řízení; nebo
 - e) že prodávající vstoupí do likvidace.
2. Účinky odstoupení nastávají doručením oznámení o odstoupení druhé smluvní straně na adresu sídla uvedenou v záhlaví této smlouvy.

X. Závěrečná ujednání

1. Tato smlouva se v otázkách v ní výslovně neupravených řídí českým právním řádem, především občanským zákoníkem.
2. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva včetně všech jejích příloh podléhá povinnému uveřejnění podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
3. Tato smlouva je uzavřena dnem jejího podpisu oprávněnými osobami obou smluvních stran a nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv v souladu se zmíněným zákonem, o němž kupující, který uveřejnění smlouvy zajistí, informuje prodávajícího neprodleně po uveřejnění smlouvy v registru na kontaktním e-mailu uvedeném v záhlaví této smlouvy.
4. Smluvní strany berou na vědomí, že si nebudou poskytovat žádné plnění na základě této smlouvy přede dnem její účinnosti.
5. Jakékoliv změny závazkového právního vztahu založeného touto smlouvou mohou být činěny toliko písemnými datovanými pořadově číslovanými dodatky podepsanými oprávněnými osobami obou smluvních stran.
6. Tato smlouva je vyhotovena ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž kupující obdrží dvě vyhotovení a prodávající jedno vyhotovení.
7. Nedílnou přílohou této smlouvy jsou Příloha č. 1 – Nabídka NAV0417/1718 ze dne 27.09.2017 včetně datového listu,

Za kupujícího: 14. 11. 2017

Za prodávajícího:

V Olomouci, dne

V Praze, dne 2.11.2017

prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.,
rektor Univerzity Palackého v Olomouci

Ing. Martin Klečka, jednatel
jednatel společnosti



Nabídka vydaná

NAV0417/1718

Dodávatel: OptiXs OptiXs, s.r.o. Křivoklátská 37/9 19900 Praha Česká republika IČ: 02016770, DIČ: CZ02016770 Telefon:  Fax:  Mobil:  E-mail:  WWW: www.optixs.cz	Odběratel - sídlo: Univerzita Palackého v Olomouci 17. listopadu 1192/12 771 46 Olomouc Česká republika IČ: 61985582, DIČ: CZ61985582 Poštovní adresa: Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta 17. listopadu 1192/12 771 46 Olomouc Česká republika Místo určení: Číslo poptávky:
Forma úhrady: Způsob dopravy: Termín: Vystaveno: 27.09.2017	

Dle Vaší poptávky posíláme nabídku na autokorelátor, model PulseCheck USB 150, který splňuje požadavky zadání. Technický popis nabízeného přístroje je patrný z příložených datových listů.

Označení dodávky	Množství MJ	Sleva [%]	Cena za MJ	Sazba DPH	Základ [Kč]	Celkem [Kč]
Autokorelátor PulseCheck USB 150 včetně jednotky PulseLink Controller						
AA12.11.01.05	1,00 ks		267 650,00	21,00	267 650,00	323 856,50
Optika s PD detektorem pro standardní NIR rozsah 700 až 1200 nm						
AA12.08.01.22	1,00 ks		32 356,50	21,00	32 356,50	39 151,37
Optika s PD detektorem pro UV rozsah 200 až 320 nm s interakcí ve VIS-NIR oblasti						
AA12.08.01.25	1,00 ks		39 511,50	21,00	39 511,50	47 808,92
Optika s PD detektorem pro UV rozsah 350 až 450 nm s interakcí ve VIS-NIR oblasti						
AA12.08.01.26	1,00 ks		46 004,00	21,00	46 004,00	55 664,84
Sleva na vyše uvedenou sestavu	1,00 ks		-19 345,00	21,00	-19 345,00	-23 407,45
Dopravné a pojištění (sklad výrobce na místo určení)						
	1,00 ks		5 300,00	21,00	5 300,00	6 413,00

Termín dodání 10 týdnů od potvrzení přijetí objednávky.
Platnost nabídky 30 dní od data vystavení.
Fakturace při dodání předmětu plnění. Splatnost faktury je 14 dní.
Na předmět plnění se vztahuje záruka 12 měsíců na systém, 3 měsíce na optiku a krystaly (funkce a materiálové vady).
Instalace předmětu plnění není součástí, pokud není přímo uvedena v položkovém výpisu.



Nabídka vydaná

NAV0417/1718

Rekapitulace DPH v Kč

Základ 0%	0,00	DPH 0%	0,00
Základ 10%	0,00	DPH 10%	0,00
Základ 15%	0,00	DPH 15%	0,00
Základ 21%	371 477,00	DPH 21%	78 010,18
Celkem	371 477,00		78 010,18

Základ [Kč]	371 477,00
Celkem [Kč]	449 487,18

Registrace:

Registrováno u Městského soudu v Praze pod číslem C 212818 / Registered at City Court in Prague under n. 212818

Razítko a podpis

pulseCheck The Modular Autocorrelator

Pulse Measurement Perfection with the Multitalent from APE

- It is good to have plenty of options at hand. Suitable for the characterization of virtually any ultrafast pulsed laser, the pulseCheck autocorrelator from APE covers the broadest possible range of wavelengths and pulse widths. This flexibility is achieved by using exchangeable Optics Sets, typically consisting of a nonlinear crystal and a dedicated detector module.



- Exchangeable Optics Sets for broadest spectrum coverage from 200 nm to 12 μm
- Pulse widths from as low as <10 fs all the way up to 400 ps
- Ultra-precise delay resolution
- Toggle between interferometric and intensity autocorrelation
- Wide range of sensitivity levels covered with PMT, PD, and TPA
- Automatic phase matching
- Gaussian, Sech², and Lorentzian fitting routines
- Ready to use software and USB interface
- TCP/IP remote control with standardized command set for easy programming
- NIST traceable calibration
- ☐ Option: FROG for complete pulse characterization. (page 5)

pulseCheck Flexibility for your Experiments

Maximum Functionality through Modular Design

- APE fulfills a growing need for maximum functionality and flexibility with the modular concept on which its pulseCheck autocorrelator series is based.

1. From Ultrashort to Longer Pulses

- The various pulseCheck configurations can be optimized accordingly to suit your individual pulse width measurement needs. Extra-long pulse durations are accessible with pulseCheck SM, which utilizes fast and highly precise stepping motor technology to measure long pulses across a larger scan range.



2. High Sensitivity and Low Noise with Three Types of Detectors

- The three detector types address the need for low noise and enhanced sensitivity in different applications. For pulse measurement with extreme sensitivity and low pulse energy, we recommend our photomultiplier (PMT) detector. Spectrally enhanced photodiodes (PD, TPA), on the other hand, are the ideal choice for measurements requiring sensitivities of a few mW².

• Photodiode Detector (PD)	Standard sensitivity up to 1 W ²
• Photomultiplier (PMT)	Highest sensitivity up to 10 ⁻⁶ W ²
• Two Photon Absorption (TPA)	High sensitivity up to 10 ⁻² W ²

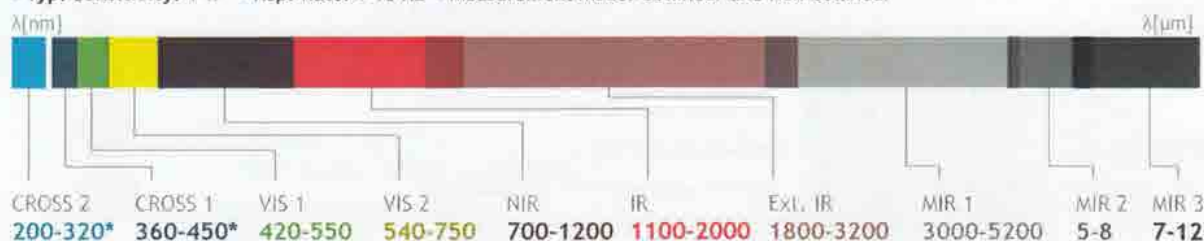
pulseCheck Unprecedented Wavelength Range

3. Ultimate Wavelength Range

- The detectors and Optics Sets available from APE cover a wide range of wavelengths, from UV at 200 nm to Mid-IR at 12 μm .

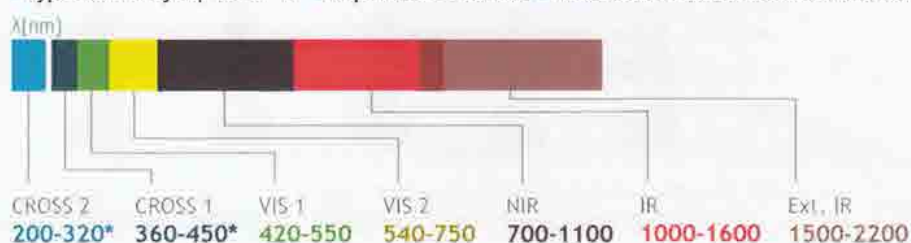
Photodiode (PD)

- Typ. Sensitivity: 1 W^2 • Rep. Rate: > 10 Hz • Measurement Mode: Collinear and Non-collinear



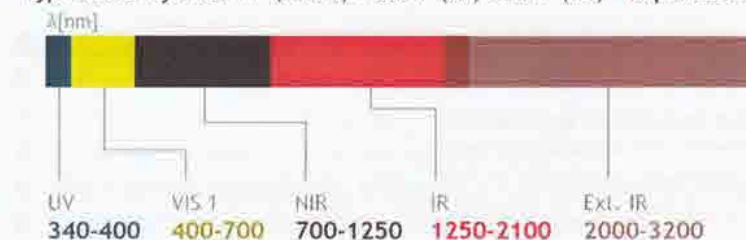
Photomultiplier (PMT)

- Typ. Sensitivity: up to 10^{-6} W^2 • Rep. Rate: > 250 kHz • Measurement Mode: Collinear and Non-collinear



Two Photon Absorption (TPA)

- Typ. Sensitivity: < 0.1 W^2 (NIR/IR) < 500 W^2 (UV) < 50 W^2 (VIS) • Rep. Rate: > 10 Hz • Measurement Mode: Collinear Intensity



* For cross-correlation, wavelength range depends on pump wavelength

pulseCheck Specifications

Specifications

Measurable Pulse Width Range	depending on Base Unit: ≈ 10 fs ... 3.5 ps < 10 fs ... 12 ps < 50 fs ... 35 ps < 120 fs ... 60 ps < 120 fs ... 150 ps < 120 fs ... 300 ps < 120 fs ... 400 ps
Wavelength Range	200 nm - 12 μ m, depends on Optics Set
Optics Sets	Exchangeable
Detector (Optics Sets)	PMT, PD, or TPA
Delay Resolution	$< 0.001\%$ of scan range
Delay Linearity	$< 1\%$
Sensitivity	Typically $1 \dots 10^{-6}$ W ¹ depending on Optics Set*
Recommended Repetition Rate	PD, TPA: 10 kHz and above; PMT: 250 kHz and above
Type of Measurement Mode	PMT, PD: non-collinear intensity, collinear interferometric; TPA: hybrid collinear intensity
Mode Switching	Available for PMT, PD
SHG Tuning for Phase Matching	PMT/PD: automatic; TPA: not applicable
Trigger Mode	TTL, $f \approx 50$ kHz; pulseCheck SM < 1 kHz
Input Polarization	Linear horizontal, vertical available as option
Input Beam Coupling	Free-space; Option: fiber coupling FC/PC, FC/APC, SMA
Max Input Power	1 W (e.g. oscillator with a rep. rate of approx. 70 MHz) or 10 μ J (e.g. amplified system with rep. rates in the kHz range), whichever results in lower value
Input Aperture	6 mm (free-space)
Software	Included; Real-time display of pulse width and central wavelength, different fitting routines
Fitting Routine	Gaussian, Sech ² , Lorentz
Connection	USB
Remote Control	Possible via TCP/IP (SCPI command set)
Calibration	NIST traceable calibration certificate included

Options

- Various Optics Sets incl. detector
- Fiber coupling
- Polarization rotator
- FROG**

Dimensions and Power

Dimensions	250 x 190 x 315 mm (pulseCheck 15 / 50) Different dimensions for pulseCheck 150 and SM series (See appendix for details)
Power	95 ... 240 V, 50 ... 60 Hz, 60 W

* Measured sensitivity including Optics Set, defined as average power times peak power of the incident pulses $P_{AV} \cdot P_{peak}$

** Except for pulseCheck SM models

Second Harmonic Generation FROG

Complete Pulse Characterization with pulseCheck and FROG Option

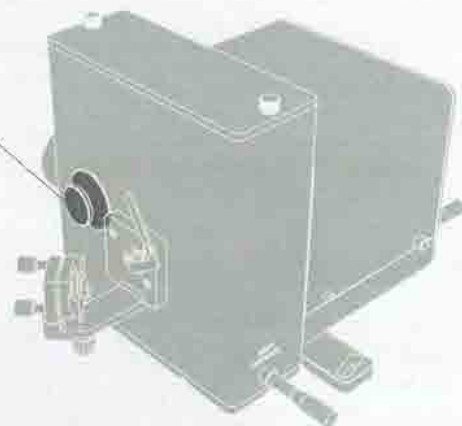
- Second Harmonic Generation FROG is the most popular spectrometer-less Frequency Resolved Optical Gating method. The pulseCheck autocorrelators by APE optionally integrate FROG, giving access to complete pulse characterization. The addition of a special nonlinear crystal module and dedicated software opens the door to complete spectral and temporal pulse characterization.



Crystal Module

FROG Setup:

1. Crystal Module within pulseCheck
2. Replacement Focus Mirror
3. FROG Software Upgrade



VIS I
420-550



VIS II
550-700



NIR
700-900



IR I
900-1200



IR II
1200-1600

Different crystal modules for various wavelength ranges.*

- Complete pulse characterization with Second Harmonic Generation FROG
- Different crystal modules available to cover wavelengths from 420 - 1600 nm
- FROG trace data processing and visualization with included software
- Pulse width ranges from as low as 20 fs up to 6 ps
- High spectral resolution up to 0.1 nm
- Available for the pulseCheck autocorrelator series**

* See appendix for configuration details

** Except for pulseCheck SM models; Required laser rep. rate >10 kHz

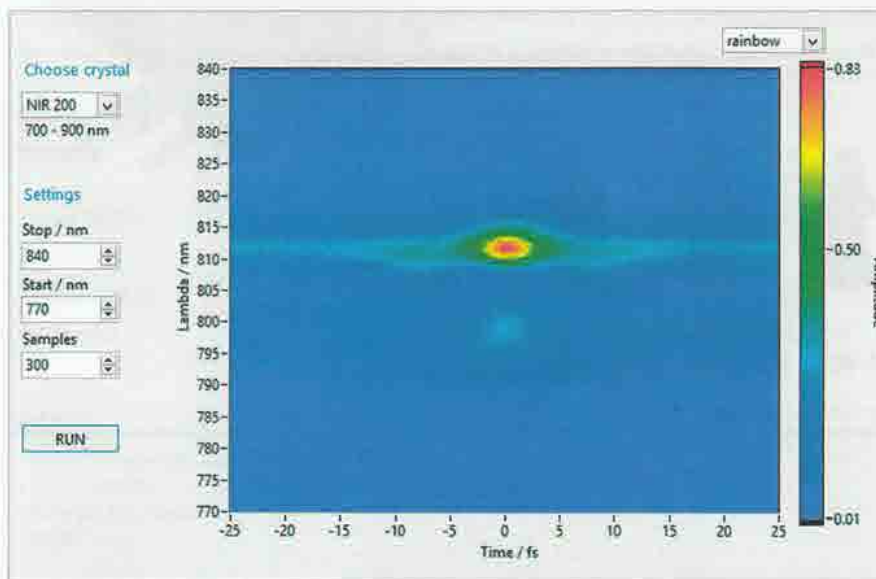
... FROG Pulse Characterization Software

FROG Trace

- The software provides the laser pulse intensity as a function of time and frequency (wavelength). This is visualized in form of the common FROG trace diagram.
- With the implemented phase matching routine from pulseCheck, it only is a matter of seconds to automatically find the required phase matching tuning angle.

Wavelength and Pulse Coverage

- The various crystals available guarantee coverage of wavelengths from 420 nm right up to 1600 nm, of pulse widths from 20 fs to 6 ps, and a spectral resolution starting as high as 0.1 nm.
- The FROG option is designed for laser repetition rates above 10 kHz and is available for the pulseCheck autocorrelator series (except for SM models).



Software interface FROG for pulseCheck

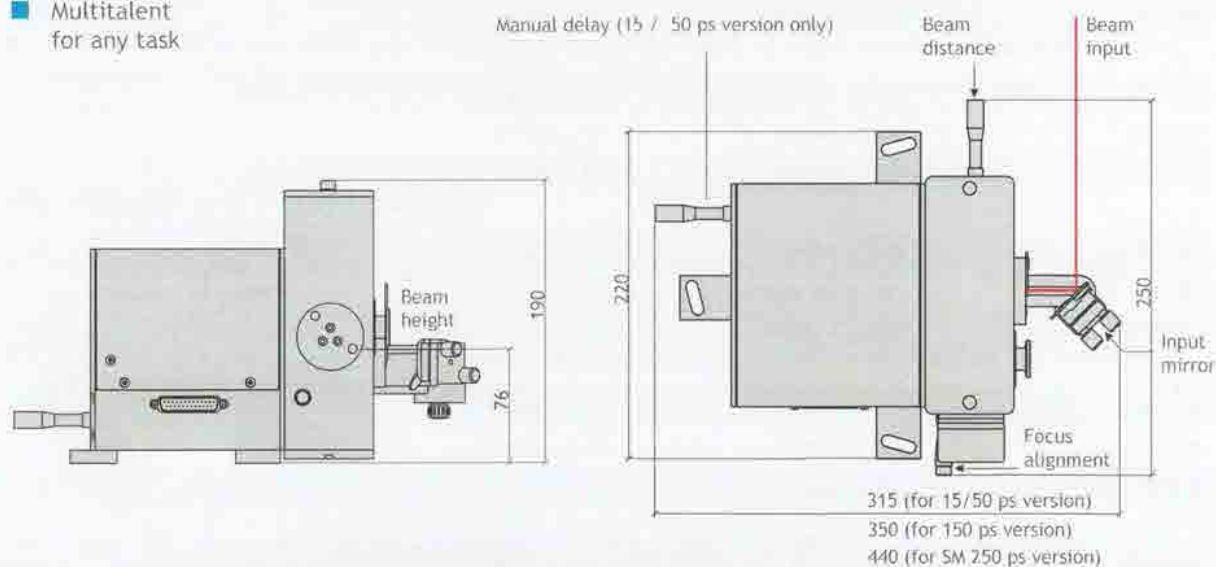
Appendix FROG Crystals

FROG Crystal	Wavelength Range	Pulse Width Range	Spectral Resolution
VIS-I-200	420 ... 550 nm	200 ... 6000 fs	0.1 nm
VIS-I-50	420 ... 550 nm	50 ... 200 fs	0.3 nm
VIS-I-20	420 ... 550 nm	20 ... 70 fs	1 nm
VIS-II-150	550 ... 700 nm	150 ... 2000 fs	0.1 nm
VIS-II-50	550 ... 700 nm	50 ... 200 fs	0.3 nm
VIS-II-20	550 ... 700 nm	20 ... 60 fs	2 nm
NIR-200	700 ... 900 nm	200 ... 5000 fs	0.1 nm
NIR-50	700 ... 900 nm	50 ... 500 fs	0.2 nm
NIR-20	700 ... 900 nm	20 ... 50 fs	3 nm
IR-I-150	900 ... 1200 nm	150 ... 900 fs	0.2 nm
IR-I-60	900 ... 1200 nm	60 ... 200 fs	1 nm
IR-I-30	900 ... 1200 nm	30 ... 60 fs	5 nm
IR-II-100	1200 ... 1600 nm	100 ... 700 fs	0.5 nm
IR-II-50	1200 ... 1600 nm	50 ... 100 fs	2 nm
IR-II-30	1200 ... 1600 nm	30 ... 50 fs	9 nm

pulseCheck Technical Drawings

pulseCheck

- Multitalent
for any task



Similar Products

Mini TPA - Compact and tuning-free
Mini PD - Routine tasks with a fixed wavelength range
Carpe - First choice for multiphoton microscopy
Spider - Complete pulse characterization
peakDetect - Pulse quality monitoring

Contact

APE Angewandte Physik & Elektronik GmbH

Plauener Str. 163-165 | Haus N | 13053 Berlin | Germany

T: +

F: +

E: s

www.ape-berlin.de

Your local contact: