



KUPNÍ SMLOUVA

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky

se sídlem: 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava - Poruba
zastoupena: prof. Ing. Pavlem Brandštetterem, CSc., děkanem Fakulty elektrotechniky a informatiky

pověřené osoby pro styk s prodávajícím:

IČO: 61989100
DIČ: CZ61989100

(dále jen „kupující“)

a

OptiXs, s.r.o.

se sídlem/místem podnikání: Křivoklátská 37/3, 199 00 Praha 9
zápis v obchodním rejstříku (je-li): OR vedený Městským soudem v Praze, C212818
zastoupen: [redacted] jednatelem společnosti
pověřené osoby pro styk s kupujícím

IČO: 02016770
DIČ: CZ02016770
bankovní spojení: Československá obchodní banka, a.s.
č.ú.: [redacted]

(dále jen „prodávající“)

(dále též společně „smluvní strany“)

uzavřeli v souladu s ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v účinném znění, dále jen „občanský zákoník“, tuto kupní smlouvu, dále jen „smlouva“:

I.

1. Kupující s prodávajícím uzavírají tuto smlouvu v návaznosti na výsledek výběrového řízení veřejné zakázky s názvem „Sestava pro vláknově optické komunikace – III.“ (dále jen „Veřejná zakázka“) v rámci projektu „Infrastrukturní podpora strategických studijních programů FEI VŠB-TUO“, reg. č.: CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002497 (dále jen „projekt“), financovaného prostřednictvím Operačního programu Výzkum, Vývoj a Vzdělávání (dále jen OP VVV).
2. Prodávající touto Smlouvou garantuje kupujícímu splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností převzatých prodávajícím v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky podle zadávací dokumentace a nabídky prodávajícího.

II.

Předmět smlouvy

1. Prodávající se touto smlouvou zavazuje odevzdat kupujícímu zboží a umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo ke zboží a kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu sjednanou kupní cenu.
2. Prodávající se na základě této smlouvy zavazuje dodat kupujícímu toto zboží:
 - **9 ks Měřiče optického výkonu,**
 - **2 ks Vláknového laserového zdroje MM 1310 nm,**
 - **2 ks Vláknového laserového zdroje MM 1550 nm,**
 - **1 ks Vláknového laserového zdroje SM 1310 nm a**
 - **1 ks Vláknového laserového zdroje SM 1550 nm**(dále jen „zboží“) v rozsahu, jakosti a dle přesné technické specifikace, která je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy – Technická specifikace. Objednaných požaduje vzájemnou komunikaci dodávaných přístrojů (zboží).
3. Součástí dodávky zboží je rovněž doprava na místo plnění včetně vykládky a likvidace obalů, a dále: dodání uživatelské dokumentace a manuálů, a to v elektronické podobě na hmotném nosiči dat, a to v českém nebo anglickém jazyce.
4. Součástí Plnění je i poskytnutí záručního servisu na dodané zboží po dobu záruční doby.
5. Zboží bude dodáno jako nové, nikoliv repasované, nikoliv demoverze.
6. Přístroje jsou určeny pro VŠ vzdělávání v rámci oboru Telekomunikační technika.

III.

Termín a místo dodání

1. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží včetně dodání dokumentů a provedení všech činností uvedených v čl. II. této smlouvy (vyjma záručního servisu), a to nejpozději **do 60 kalendářních dnů** ode dne nabytí účinnosti této smlouvy.
2. Místem plnění je Vysoká škola báňská - Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava – Poruba (dále jen „místo plnění“).
3. Dodáním zboží se pro účely této smlouvy rozumí okamžik převzetí zboží kupujícím, tj. okamžik podpisu předávacího protokolu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
4. Prodávající se tímto zavazuje, že zboží bude splňovat veškeré technické, právní, bezpečnostní a jiné normy a bude vyhovovat všem technickým, bezpečnostním, právním a jiným obecně závazným právním předpisům a současně prohlašuje, že zboží je prostě všech věcných či právních vad a dále že zboží bude po kvalitativní a kvantitativní stránce splňovat veškeré požadavky kupujícího uvedené v této smlouvě, resp. že zboží bude zcela vyhovovat účelu, pro nějž kupující předmětné zboží kupuje, přičemž prodávající současně prohlašuje, že je mu tento účel znám.

IV.

Kupní cena a platební podmínky

1. Smluvní strany se dohodly na výši celkové kupní ceny za zboží takto:

celková cena bez DPH	487.250,00 Kč,
DPH (sazba 21%)	102.322,50 Kč,
cena celkem vč. DPH	589.572,50 Kč.

Celková kupní cena se sestává z:

Pol. č.	Přístroj	Cena za 1 ks v Kč bez DPH	Počet ks	Cena celkem v Kč bez DPH
1	Měřič optického výkonu			259.650,-
2	Vláknový laserový zdroj MM 1310 nm			68.900,-
3	Vláknový laserový zdroj MM 1550 nm			70.900,-
4	Vláknový laserový zdroj SM 1310 nm			43.900,-
5	Vláknový laserový zdroj SM 1550 nm			43.900,-
Celkem				487.250,-

- V celkové kupní ceně uvedené v odst. 1 tohoto článku jsou zahrnuty veškeré náklady prodávajícího spojené s kompletním dodáním zboží a činnostmi souvisejícími s dodáním zboží dle čl. II. této smlouvy.
- Nárok na zaplacení celkové kupní ceny vzniká prodávajícímu v okamžiku převzetí zboží kupujícím včetně předání příslušných dokumentů a dalších činností uvedených v čl. II. této smlouvy (vyjma záručního servisu) a po potvrzení předávacího protokolu.
- Kupní cena bude uhrazena bezhotovostním převodem na základě daňového dokladu – faktury vystavené prodávajícím bez zbytečného odkladu po splnění podmínek dle předcházejícího odstavce tohoto článku této smlouvy a doručené kupujícím poštou na adresu dle záhlaví této smlouvy. Prodávajícím vystavená faktura musí obsahovat název projektu, reg. číslo projektu a identifikaci této smlouvy. V případě, že faktura nebude splňovat shora uvedené náležitosti nebo zákonem vyžadované náležitosti, popř. bude chybně vyúčtována kupní cena, bude kupujícím vrácena do 30 dnů ode dne jejího doručení k opravení bez proplacení. V takovém případě běží u předmětné faktury lhůta splatnosti znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury prodávajícímu.
- Kupní cena je splatná do 30 kalendářních dnů ode dne doručení faktury kupujícím. Smluvní strany se dohodly na tom, že závazek zaplatit kupní cenu je splněn dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného v této smlouvě.
- Kupující je oprávněn ve smyslu § 109 zákona o DPH provést zajišťovací úhradu DPH přímo na účet příslušného finančního úřadu, jestliže se prodávající stane ke dni uskutečnění zdanitelného plnění nespolehlivým plátcem. V takovém případě pak není kupující povinen uhradit částku odpovídající DPH prodávajícímu a prodávajícímu je povinen uhradit pouze částku kupní ceny bez DPH.
- Veškeré platby dle této smlouvy budou kupujícím hrazeny na účet prodávajícího uvedený v záhlaví této smlouvy, který je účtem zveřejněným správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup v souladu s ust. § 96 zákona o DPH. Dojde-li během trvání této smlouvy ke změně identifikace zveřejněného účtu, zavazuje se prodávající bez zbytečného odkladu písemně informovat kupujícího o takové změně. Pokud se kdykoliv ukáže, že účet prodávající, na který prodávající požaduje provést úhradu kupní ceny, není zveřejněným účtem, není kupující povinen úhradu kupní ceny na takový účet provést; v takovém případě se nejedná o prodlení se zaplacením kupní ceny na straně kupujícího.
- Prodávající přebírá dle ust. § 1765 občanského zákoníku nebezpečí změny okolností, a to zejména v souvislosti se zvýšením nákladů na dodání zboží dle této smlouvy.

V.

Záruka za jakost

- Prodávající v souladu s ust. § 2113 občanského zákoníku poskytuje kupujícím záruku za jakost zboží dodaného dle této smlouvy v délce **12 měsíců** ode dne převzetí zboží kupujícím dle předávacího protokolu. Prodávající se zavazuje, že zboží bude po dobu záruční doby způsobilé k použití ke smlouvenému účelu a zachová si smlouvené vlastnosti, a to především vlastnosti dle této smlouvy a její přílohy; prodávající odpovídá kupujícím za to, že zboží nemá právní vady.

2. Během trvání záruční doby se prodávající zavazuje poskytovat kupujícímu bezplatný servis na dodané zboží včetně dodání potřebných náhradních dílů. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení zboží a na vady způsobené vyšší mocí.
3. Reklamáce může být kupujícím uplatněna telefonicky nebo elektronickou formou prostřednictvím e-mailové zprávy, a to na tel. [REDAKCE] nebo e-mailové adrese info@optixs.cz. Kupující je oprávněn oznámit prodávajícímu vadu zboží kdykoliv poté, co vadu zjistil, nejpozději však do konce záruční doby.
4. Prodávající je povinen odstranit vady zboží v záruční době na základě doručené reklamáce do 30 kalendářních dnů od uplatnění reklamáce.
5. Cestovní náklady, náklady na materiál a jiné náklady, které prodávajícímu vzniknou v souvislosti s prováděním záručních oprav, hradí v plné výši prodávající.
6. Záruční servis bude prováděn v místě plnění dle čl. III. odst. 2. této smlouvy, a to buď provedením samotné opravy v místě plnění, nebo vyzvednutím a zpětným doručením reklamovaného zboží v místě plnění.

VI.

Sankční ujednání

1. Nedodrží-li prodávající lhůtu stanovenou pro dodání zboží dle této smlouvy, je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové kupní ceny včetně DPH, a to za každý i započatý den prodlení.
2. Nedodrží-li prodávající lhůtu stanovenou pro odstranění vad zboží dle čl. V. odst. 4. smlouvy, je povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové kupní ceny včetně DPH, a to za každý i započatý den prodlení.
3. Ujednání o smluvních pokutách se nedotýká práva poškozené strany na náhradu újmy v rozsahu převyšujícím smluvní pokutu, na kterou má smluvní strana dle této smlouvy nárok.

VII.

Ostatní ujednání

1. Prodávající se za podmínek stanovených touto smlouvou, a v souladu s pokyny kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné odborné péče, zavazuje:
 - umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je hrazena kupní cena dle této smlouvy, provést kontrolu dokladů, souvisejících s plněním této smlouvy; a dále je prodávající povinen jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v účinném znění, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit řídicímu orgánu OP VVV přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy [zejména zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v účinném znění]; ve smlouvách se svými subdodavateli prodávající tyto zaváže umožnit řídicímu orgánu OP VVV kontrolu poddodavatelů v témže rozsahu;
2. Prodávající se zavazuje k povinnosti archivovat veškeré písemnosti související s provedením Plnění podle této Smlouvy, a kdykoli po tuto dobu Kupujícímu umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem, a to do 31. 12. 2033, pokud český právní řád nestanovuje pro některé dokumenty lhůtu delší. Kupující je oprávněn po uplynutí deseti let od ukončení Plnění podle této smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít.
3. Pověřené osoby, uvedené v záhlaví smlouvy, nejsou zmocněny k jednání, jež by mělo za přímý následek změnu této Smlouvy nebo jejího předmětu. Smluvní strany jsou oprávněny změnit pověřené osoby, jsou však povinny na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit.

4. Porušením smluvní povinnosti podstatným způsobem (dle ustanovení § 1977 občanského zákoníku se pro účely této smlouvy rozumí zejména tyto porušení:
- a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží po dobu delší než 14 dnů oproti termínu plnění stanovenému podle této Smlouvy,
 - b) prodlení prodávajícího s odstraněním vady zboží delším než 30 dnů.
 - c) prodlení kupujícího se zaplacením celkové kupní ceny dle této smlouvy po dobu delší než 60 dnů, ačkoliv byl kupující na toto prodlení prodávajícím písemně upozorněn
5. V případě vrácení zboží při odstoupení od smlouvy nebo dodání nového zboží bez vad není kupující povinen vracet prodávajícímu užitek (opotřebení), který ze zboží měl.

VIII.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv dle Zákona č. 340/2015 Sb. o registru smluv.
2. Změny a doplňky této smlouvy lze činit pouze písemně, a to číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami. Vyžaduje-li tato smlouva pro nějaké jednání písemnou formu, nebudou za písemné považovány jakékoliv elektronické zprávy.
3. Tato Smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly v této Smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této Smlouvy.
4. Tato smlouva je vyhotovena ve 2 stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží jeden.
5. Nedílnou součástí smlouvy je příloha č. 1 – Technická specifikace.
6. Smluvní strany shodně prohlašují, že jsou si vědomy všech právních důsledků touto smlouvou vyvolaných, souhlasí se všemi jejími ustanoveními, s nimiž se podrobně seznámily, a na důkaz své svobodné a pravé vůle připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V Ostravě dne 13. 04. 2019

V Praze dne 14. 4. 2019

**Vysoká škola báňská – Technická
univerzita Ostrava, Fakulta
elektrotechniky a informatiky**
prof. Ing. Pavel Brandštetter, CSc.
děkan Fakulty elektrotechniky a informatiky

OptiXs, s.r.o.
Ing. Martin Klečka, jednatel

Technická specifikace

1) Měřič optického výkonu

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: PM100USB + S154C +S150C

Počet kusů: 9 ks

Přístroj musí splňovat minimálně následující kritéria:

- Součástí měřiče je dodávka 2 ks fotodetektorů - 1+1
- Si fotodetektor: rozsah vlnových délek alespoň 350-1100 nm
- Rozsah výkonů alespoň 100pW-5 mW
- Rozlišení alespoň 10pW
- Optické rozhraní: Minimálně FC
- InGaAs fotodetektor: rozsah vlnových délek alespoň 800-1700 nm
- Rozsah výkonů alespoň 100pW – 3 mW
- Rozlišení alespoň 10pW
- Optické rozhraní: Minimálně FC

Vlastnosti měřiče

- Kompatibilní s detektory Fotodiody, termální, pyrodetektory
- Rozsah výkonů podle detektorů alespoň 100pW-200W
- Spektrální rozsah připojitelných fotodetektorů alespoň 180nm – 25um
- Analogová šířka pásma 100kHz
- Obnovovací frekvence GUI (v závislosti na PC) alespoň 300Hz
- Datové rozhraní alespoň miniUSB 2.0

2) Vláknový laserový zdroj MM 1310 nm

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: S1FC1310

Počet kusů: 2 ks

Přístroj musí splňovat minimálně následující kritéria:

- Pracovní vlnová délka 1310 nm
- Minimální optický výstupní výkon 1,5 mW
- Rozlišení displeje 0.01 mW
- Třída laseru 1
- Typ optického vlákna SMF-28-J9
- Průměr vidového pole $9.2 \pm 0.4 \mu\text{m}$ @ 1310 nm
- Výstupní optický konektor FC/PC: Wide 2.1 mm Key Compatible
- Stabilita optického výkonu 15 min $\pm 0.05 \text{ dB}$, 24 hr $\pm 0.1 \text{ dB}$ (After 1 hr Warm-up at $25 \pm 10^\circ\text{C}$ Ambient)
- Přesnost odečtu na displeji $\pm 10\%$
- Nastavitelný rozsah optických výstupních výkonů ~0 mW to Full Power

- Modulace výstupního výkonu 0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only
- Modulační šířka pásma 5 kHz Full Depth of Modulation, 30 kHz Small Signal Modulation
- Rozsah pracovních teplot 15 to 35 °C

3) Vlákenný laserový zdroj MM 1550 nm

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: S1FC1550

Počet kusů: 2 ks

Přístroj musí splňovat minimálně následující kritéria:

- Pracovní vlnová délka 1550 nm
- Minimální optický výstupní výkon 1,5 mW
- Rozlišení displeje 0,01 mW
- Třída laseru 1
- Typ optického vlákna SMF-28-J9
- Průměr vidového pole $10.4 \pm 0.5 \mu\text{m}$ @ 1550 nm
- Výstupní optický konektor FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible
- Stabilita optického výkonu 15 min: $\pm 0.05 \text{ dB}$, 24 hr: $\pm 0.1 \text{ dB}$ (After 1 hr Warm-up at $25 \pm 10 \text{ }^\circ\text{C}$ Ambient)
- Přesnost odečtu na displeji $\pm 10\%$
- Nastavitelný rozsah optických výstupních výkonů ~0 mW to Full Power
- Modulace výstupního výkonu 0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only
- Modulační šířka pásma: 5 kHz Full Depth of Modulation, 30 kHz Small Signal Modulation
- Rozsah pracovních teplot 15 to 35 °C

4) Vlákenný laserový zdroj SM 1310 nm

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: S1FC1310PM

Počet kusů: 1 ks

Přístroj musí splňovat minimálně následující kritéria:

- Pracovní vlnová délka 1310 nm
- Minimální optický výstupní výkon 1,5 mW
- Rozlišení displeje 0,01 mW
- Třída laseru 1
- Typ optického vlákna PM1300-HP
- Výstupní optický konektor FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible
- Stabilita optického výkonu: 15 min: $\pm 0.05 \text{ dB}$, 24 hr: $\pm 0.1 \text{ dB}$ (After 1 hr Warm-up at $25 \pm 10 \text{ }^\circ\text{C}$ Ambient)
- Přesnost odečtu na displeji $\pm 10\%$
- Nastavitelný rozsah optických výstupních výkonů ~0 mW to Full Power
- Modulace výstupního výkonu 0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only
- Modulační šířka pásma: 5 kHz Full Depth of Modulation, 30 kHz Small Signal Modulation
- Rozsah pracovních teplot 15 to 35 °C
- Extinční poměr > 23 dB

5) Vláknový laserový zdroj SM 1550 nm

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: S1FC1550PM

Počet kusů: 1 ks

Přístroj musí splňovat minimálně následující kritéria:

- Pracovní vlnová délka 1550 nm
- Minimální optický výstupní výkon 1,5 mW
- Rozlišení displeje 0,01 mW
- Třída laseru 1
- Typ optického vlákna PM1550-HP
- Vstupní optický konektor FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible
- Stabilita optického výkonu: 15 min: ± 0.05 dB, 24 hr: ± 0.1 dB (After 1 hr Warm-up at 25 ± 10 °C Ambient)
- Přesnost odečtu na displeji $\pm 10\%$
- Nastavitelný rozsah optických výstupních výkonů ~0 mW to Full Power
- Modulace výstupního výkonu: 0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only
- Modulační šířka pásma: 5 kHz Full Depth of Modulation, 30 kHz Small Signal Modulation
- Rozsah pracovních teplot 15 to 35 °C
- Extinční poměr >23 dB

Technická specifikace

1) Měřič optického výkonu

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: PM100USB + S154C + S150C

Počet kusů: 9 ks

Maximální nabídková cena za 1 ks: 28.900,00 Kč bez DPH

Přístroj musí splňovat následující kritéria:

Základní technické parametry	Minimální požadované hodnoty – musí být splněno!	Hodnota nabízeného přístroje
Součástí měřiče je dodávka 2 ks fotodetektorů	1+1	1 + 1
Si fotodetektor – rozsah vlnových délek	alespoň 350-1100 nm	S150C ; 350 – 1100 nm
Rozsah výkonů	alespoň 100pW-5 mW	100 pW – 5 mW
Rozlišení	alespoň 10pW	10 pW
Optické rozhraní	Minimálně FC	FC a SMA
InGaAs fotodetektor – rozsah vlnových délek	alespoň 800-1700 nm	S154C ; 800 – 1700 nm
Rozsah výkonů	alespoň 100pW – 3 mW	100 pW – 3 mW
Rozlišení	alespoň 10pW	10 pW
Optické rozhraní	Minimálně FC	FC
Vlastnosti měřiče:		
Kompatibilní s detektory	Fotodiody, termální, pyrodetektory	Fotodiody, termální, pyrodetektory
Rozsah výkonů podle detektorů	alespoň 100pW-200W	100 pW – 200 W
Spektrální rozsah připojitelných fotodetektorů	alespoň 185nm – 25um	185 nm – 25 μm
Analogová šířka pásma	100kHz	100 kHz
Obnovovací frekvence GUI (v závislosti na PC)	alespoň 300Hz	300 Hz
Datové rozhraní	alespoň miniUSB 2.0	mini USB 2.0

2) **Vláknový laserový zdroj MM 1310 nm**

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: S1FC1310

Počet kusů: 2 ks

Maximální nabídková cena za 1 ks: 34 500,00 Kč bez DPH

Přístroj musí splňovat následující kritéria:

Základní technické parametry	Minimální požadované hodnoty – musí být splněno!	Hodnota nabízeného přístroje
Pracovní vlnová délka	1310 nm	1310 nm
Minimální optický výstupní výkon	1,5 mW	1,5 mW
Rozlišení displeje	0,01 mW	0,01 mW
Třída laseru	1	1
Typ optického vlákna	SMF-28-J9	SMF-28-J9
Průměr vidového pole	9.2 ± 0.4 μm @ 1310 nm	9.2 ± 0.4 μm @ 1310 nm
Výstupní optický konektor	FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible	FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible
Stabilita optického výkonu	15 min: ±0.05 dB, 24 hr: ±0.1 dB (After 1 hr Warm-up at 25 ± 10 °C Ambient)	15 min: ±0.05 dB, 24 hr: ±0.1 dB (After 1 hr Warm-up at 25 ± 10 °C Ambient)
Přesnost odečtu na displeji	±10%	±10%
Nastavitelný rozsah optických výstupních výkonů	~0 mW to Full Power	~0 mW to Full Power
Modulace výstupního výkonu	0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only	0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only
Modulační šířka pásma	5 kHz Full Depth of Modulation 30 kHz Small Signal Modulation	5 kHz Full Depth of Modulation 30 kHz Small Signal Modulation
Rozsah pracovních teplot	15 to 35 °C	15 to 35 °C

3) **Vláknový laserový zdroj MM 1550 nm**

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: S1FC1550

Počet kusů: 2 ks

Maximální nabídková cena za 1 ks: 35 500,00 Kč bez DPH

Přístroj musí splňovat následující kritéria:

Základní technické parametry	Minimální požadované hodnoty – musí být splněno!	Hodnota nabízeného přístroje
Pracovní vlnová délka	1550 nm	1550 nm
Minimální optický výstupní výkon	1,5 mW	1,5 mW
Rozlišení displeje	0,01 mW	0,01 mW
Třída laseru	1	1

Typ optického vlákna	SMF-28-J9	SMF-28-J9
Průměr vidového pole	10.4 ± 0.5 µm @ 1550 nm	10.4 ± 0.5 µm @ 1550 nm
Výstupní optický konektor	FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible	FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible
Stabilita optického výkonu	15 min: ±0.05 dB, 24 hr: ±0.1 dB (After 1 hr Warm-up at 25 ± 10 °C Ambient)	15 min: ±0.05 dB, 24 hr: ±0.1 dB (After 1 hr Warm-up at 25 ± 10 °C Ambient)
Přesnost odečtu na displeji	±10%	±10%
Nastavitelný rozsah optických vstupních výkonů	~0 mW to Full Power	~0 mW to Full Power
Modulace vstupního výkonu	0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only	0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only
Modulační šířka pásma	5 kHz Full Depth of Modulation 30 kHz Small Signal Modulation	5 kHz Full Depth of Modulation 30 kHz Small Signal Modulation
Rozsah pracovních teplot	15 to 35 °C	15 to 35 °C

4) Vláknový laserový zdroj SM 1310 nm

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: S1FC1310PM

Počet kusů: 1 ks

Maximální nabídková cena za 1 ks: 44 000,00 Kč bez DPH

Přístroj musí splňovat následující kritéria:

Základní technické parametry	Minimální požadované hodnoty – musí být splněno!	Hodnota nabízeného přístroje
Pracovní vlnová délka	1310 nm	1310 nm
Minimální optický výstupní výkon	1,5 mW	1,5 mW
Rozlišení displeje	0,01 mW	0,01 mW
Třída laseru	1	1
Typ optického vlákna	PM1300-HP	PM1300-HP
Výstupní optický konektor	FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible	FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible
Stabilita optického výkonu	15 min: ±0.05 dB, 24 hr: ±0.1 dB (After 1 hr Warm-up at 25 ± 10 °C Ambient)	15 min: ±0.05 dB, 24 hr: ±0.1 dB (After 1 hr Warm-up at 25 ± 10 °C Ambient)
Přesnost odečtu na displeji	±10%	±10%
Nastavitelný rozsah optických výstupních výkonů	~0 mW to Full Power	~0 mW to Full Power
Modulace výstupního výkonu	0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only	0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only
Modulační šířka pásma	5 kHz Full Depth of Modulation 30 kHz Small Signal Modulation	5 kHz Full Depth of Modulation 30 kHz Small Signal Modulation

Rozsah pracovních teplot	15 to 35 °C	15 to 35 °C
Extinkční poměr	>23 dB	>23 dB

5) Vláknový laserový zdroj SM 1550 nm

Výrobce přístroje: Thorlabs

Přesné typové označení přístroje: S1FC1550PM

Počet kusů: 1 ks

Maximální nabídková cena za 1 ks: 44 000,00 Kč bez DPH

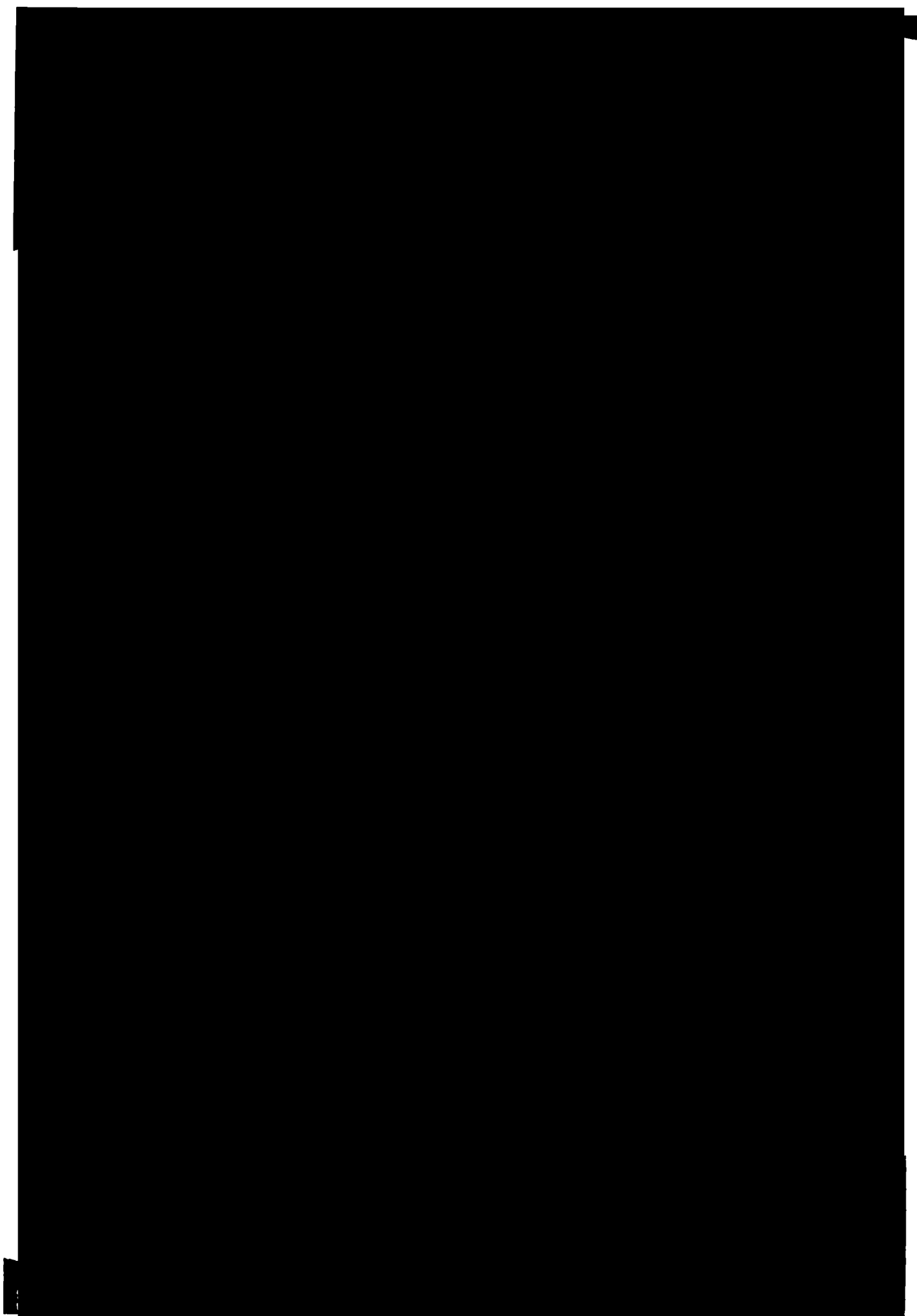
Přístroj musí splňovat následující kritéria:

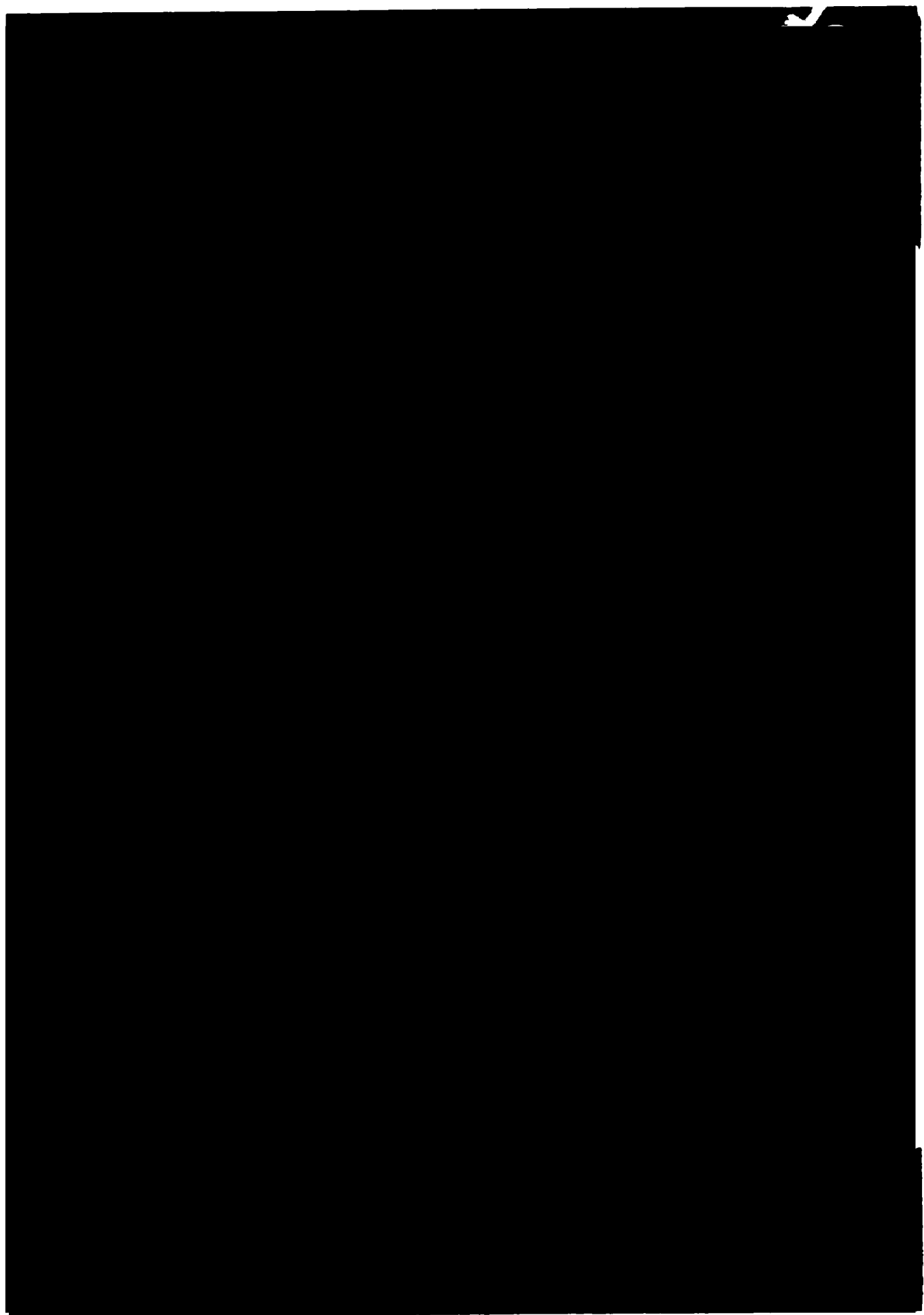
Základní technické parametry	Minimální požadované hodnoty – musí být splněno!	Hodnota nabízeného přístroje
Pracovní vlnová délka	1550 nm	1550 nm
Minimální optický výstupní výkon	1,5 mW	1,5 mW
Rozlišení displeje	0,01 mW	0,01 mW
Třída laseru	1	1
Typ optického vlákna	PM1550-HP	PM1550-HP
Výstupní optický konektor	FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible	FC/PC, Wide 2.1 mm Key Compatible
Stabilita optického výkonu	15 min: ± 0.05 dB, 24 hr: ± 0.1 dB (After 1 hr Warm-up at 25 ± 10 °C Ambient)	15 min: ± 0.05 dB, 24 hr: ± 0.1 dB (After 1 hr Warm-up at 25 ± 10 °C Ambient)
Přesnost odečtu na displeji	$\pm 10\%$	$\pm 10\%$
Nastavitelný rozsah optických výstupních výkonů	~0 mW to Full Power	~0 mW to Full Power
Modulace vstupního výkonu	0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only	0 - 5 V = 0 - Full Power, DC or Sine Wave Input Only
Modulační šířka pásma	5 kHz Full Depth of Modulation 30 kHz Small Signal Modulation	5 kHz Full Depth of Modulation 30 kHz Small Signal Modulation
Rozsah pracovních teplot	15 to 35 °C	15 to 35 °C
Extinkční poměr	>23 dB	>23 dB

Item #	PM100USB
Display	
Display Type	External PC - Windows Application or Pocket Set
Display Screens	Windows Application Software Provided
GUI Refresh Rate	30F Hz (Dependent on PC and Settings)
Sensor Interface	
Compatible Sensors	All Photodiodes, Thermopiles, and Pyros See below for full sensor specs
AD Converter	16 bit
Connector	DB9F
Sensor Temperature Control	Thermistor
Temperature Measurement Range	-10 to 80 °C
Digital Outputs	
Connector / Interface	Min: USB / USB2.0
Power	
Battery	N/A
Charger / DC Input	USB / PC Provided
Dimensions and Mounting	
Dimensions (LxWxH)	93.1 mm x 60.4 mm x 28.7 mm (3.67" x 2.38" x 1.13")
Weight	0.15 kg (0.33 lbs)
Operating Temperature	0 to 40 °C
Storage Temperature	-40 to 70 °C

Sensor Compatibility Specs

Item #	PM100USB		
Detector Compatibility	Photodiode Sensors: S1xxC Series Photodiodes (Max 5 mA)	Thermal Sensors: S3xxC Series Thermopiles (Max 1V)	Pyroelectric Sensors: ESxxxC Series Pyros (Max 100V)
Measurement Ranges	6 Decades: 50 nA - 5 mA Sensor Dependent	4 Decades: 1 mV - 1 V Sensor Dependent	4 Decades: 100 mV - 100 V Sensor Dependent
Wavelength Ranges	200 nm - 1800 nm	190 nm - 25 µm	185 nm - 25 µm
Power / Energy Ranges	100 pW - 20 W	100 µW - 200 W	10 µJ - 15 J
Selectable Units	W / W/cm² / dBm / A	W / W/cm² / dBm / V	W / W/cm² / V
Accuracy	±0.2% of Full Scale (5 µA - 5 mA) ±0.5% of Full Scale (50 nA)	±0.5% of Full Scale (10 mV - 1 V) ±1% of Full Scale (1 mV)	±0.5% of Full Scale (100 mV - 100 V)
Display Resolution	1 pA / Responsivity Value (A/W)	1 µV / Responsivity Value (V/W)	100 µV / Responsivity Value (V/V)
Input Bandwidth	DC - 100 kHz Dependent on Sensor and Settings	DC - 10 Hz Dependent on Sensor and Settings	DC - 3 kHz Dependent on Sensor and Settings
Wavelength Correction	Sensor Dependent: nm / A/W	Sensor Dependent: nm / W/V	Sensor Dependent: nm / V/V







Single Mode Source Specifications

Item #	S1FC780	S1FC780	S1FC900	S1FC980	S1FC1060	S1FC1310	S1FC1550
Wavelength: Minimum	775nm	775nm	895nm	975nm	1055nm	1295nm	1535nm
Wavelength: Typical	780nm	780nm	900nm	980nm	1060nm	1310nm	1550nm
Wavelength: Maximum	785nm	785nm	905nm	985nm	1065nm	1315nm	1555nm
Spectrum ^a							
Minimum Full Output Power	10mW	20mW	10mW	10mW	20mW	10mW	10mW
Setpoint Resolution	1mW	1mW	1mW	1mW	1mW	1mW	0.1mW
Laser Class	3B	3B	3B	3B	3B	3B	3B
Fiber Type	SMF-28	SMF-28	SMF-28	SMF-28	SMF-28	SMF-28	SMF-28
Mode Field Diameter ^b	10.4µm	10.4µm	10.4µm	10.4µm	10.4µm	10.4µm	10.4µm
Numerical Aperture	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
Output Fiber Connector	FC/APC, SMA, D, BNC, LC, SC, MPO						
Fiber	Plastic, Dispersion Shifted, Bend-insensitive						
Power Stability	15mW to 100mW: ±1.0dB 100mW to 1W: Warmup drift ±1.0dB, 1hr ±0.5dB						
Display Accuracy	±1.0%						
Adjustment Range	10mW to 100mW						
Input Power	110VAC, 220VAC, Switch selectable, 50/60Hz						
Modulation Input	0.1V to 2V Full Power DC or Sine Wave Input Only						
Modulation Bandwidth	5kHz Full Depth Modulation 10kHz Small Signal Modulation						
Environmental							
Operating Temperature	-10 to 50°C						
Storage Temperature	-20 to 50°C						

^a Spectral plots are typical and actual spectral vary by model. For further information, please contact Thorlabs.
^b Mode field diameter (MFD) is specified as a nominal value.

Polarization Maintaining Source Specifications

Item #	S1FC780PM	S1FC1310M	S1FC1550PM
Wavelength ^a	780nm	1310nm	1550nm
Minimum Full Output Power	6.25mW	10mW	10mW
Extinction Ratio ^b	>20:1	>20:1	>20:1
Stability	15mW to 100mW: ±1.0dB 100mW to 1W: Warmup drift ±1.0dB, 1hr ±0.5dB		
Display Accuracy	±1.0%		
Setpoint Resolution	1mW		
Laser Class	3B		
Adjustment Range	10mW to 100mW		
Environmental			
Operating Temperature	-10 to 50°C		
Storage Temperature	-20 to 50°C		
AC Input	110VAC, 220VAC, Switch selectable, 50/60Hz		
Modulation Input	0.1V to 2V Full Power DC or Sine Wave Input Only		
Modulation Bandwidth	5kHz Full Depth Modulation 10kHz Small Signal Modulation		
Fiber	SMF-28	SMF-28	SMF-28

^a The information provided in the specifications table is meant to serve as a guideline. However, since each polarized laser is unique, the specific data is included on a specification sheet that is shipped with the product.