



Kupní smlouva

UTB – DNS laboratorní přístroje a měřicí technika 34/2021 - Optické přístroje

uzavřená dle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*občanský zákoník*“), mezi smluvními stranami, kterými jsou:

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 404/2000 Sb., o zřízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně
se sídlem: nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín

IČO: 70883521

DIČ: CZ70883521

bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Zlín

číslo účtu: [REDACTED]

ID datové schránky: ahqj9id

zastoupená: RNDr. Alexander Černý, kvestor

za věcné plnění odpovídá: [REDACTED]

(dále jen „*kupující*“)

a

MIT, spol. s r.o.

se sídlem: Klánova 71/56, 147 00 Praha 4

IČO: 46348395

DIČ: CZ46348395

bankovní spojení: ČSOB, a.s., centrála Praha

číslo účtu: [REDACTED]

jednající: Martin Moser, jednatel

registrace: v Obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, odd.C, vl. č. 10259

e-mail: info@mit-laser.cz

ID datové schránky: eyrm2ja

kontaktní osoba: Martin Moser, Tel. [REDACTED]

(dále jen „*prodávající*“)

I. Předmět smlouvy

- 1) Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího odevzdat kupujícímu věc, která je předmětem koupě, dopravit ji do místa určení, provést instalaci a zaškolení obsluhy (viz. čl. III. smlouvy) a umožnit kupujícímu nabytí vlastnického práva k této věci.



Č.j.: UTB/21/015957

- 2) Předmětem této smlouvy je závazek kupujícího věc převzít a zaplatit za ni sjednanou kupní cenu, to vše za podmínek níže v této smlouvě sjednaných.

II. Specifikace věci a cena

- 1) Pro účely této smlouvy se věcí rozumí **optické přístroje** (dále jen „věc“), pořizované pro potřeby Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, s parametry specifikovanými v příloze č. 1 této smlouvy – Technické specifikaci.
- 2) Cena věci je sjednána jako nejvýše přípustná a konečná (vyjma případů, kdy po podpisu této smlouvy dojde ke změně sazeb DPH), přičemž zahrnuje veškeré náklady prodávajícího nezbytné pro splnění jeho povinností z této smlouvy, zejména náklady na dopravu věci a úhradu jakýchkoliv správních či celních poplatků, školení a záruční servis.

Název položky	počet	cena za kus bez DPH
Integrační fotometrická koule Ophir IS6-D-UV	1 ks	108 000,- Kč
Optický přijímač Femto OE-300-SI-30-FST	1 ks	88 000,- Kč
Modul pro měření reflektance v THz oblasti spektra Toptica REF 4M	1 ks	172 000,- Kč

Cena věci:

Celkem bez DPH: **368.000,- Kč**

21% DPH: 77.280,- Kč

Celkem s DPH: **445.280,- Kč** (slovy: čtyřistačtyřicetpěttisícdvěstěosmdesát korun českých)

III. Další podmínky plnění, místo a termín plnění

- 1) Prodávající splní svou povinnost dodat věc jejím dodáním, odevzdáním kupujícímu, instalaci, zaškolením obsluhy certifikovaným servisním technikem při instalaci a předání veškeré související dokumentace (především manuálu v českém/anglickém jazyce). **Součástí dodávky bude také:**
- *náklady na instalaci a dopravu všech částí přístroje na místo instalace,*
 - *náklady na zprovoznění (instalaci) a předvedení provozu přístroje v laboratoři odběratele a na zaškolení obsluhy certifikovaným servisním technikem při instalaci,*
 - *manuály ke všem částem přístroje v českém/anglickém jazyce (v ceně přístroje),*
 - *dodání originální kompletní specifikace všech částí systému od jeho výrobce současně s nabídkou*
- 2) Věc bude dodána řádně zabalená v zalepených krabicích. O dodání věci bude stranami pořízen protokol, který podepíše oprávnění zástupci obou smluvních stran (dále jen „*protokol*“). Oprávněný zástupce kupujícího je [REDAKCE] oprávněný zástupce prodávajícího je *Martin Moser, Tel.:* [REDAKCE]
- 3) Prodávající je povinen nejpozději 2 pracovní dny před zamýšleným dodáním věci kontaktovat oprávněnou osobu kupujícího pro přesné určení, kam má být (do které místnosti) věc dodána.

- 4) Místem plnění (dodání věci) je Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta aplikované informatiky, Nad Stráněmi 4511, 760 05 Zlín.
- 5) Prodávající je povinen dodat věc nejpozději do **8 týdnů od účinnosti smlouvy**.

IV. Platební podmínky

- 1) Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu cenu věci dle čl. II. této smlouvy na základě daňového dokladu – faktury, vystavené prodávajícím po dodání věci (viz čl. III. odst. 1) této smlouvy), přičemž právo fakturovat vzniká prodávajícímu dnem oboustranného podpisu protokolu. Daňový doklad bude vystaven prodávajícím **do 14 kalendářních dnů** od podpisu protokolu. E-mailová adresa pro příjem elektronických faktur – fakturace@utb.cz
- 2) **Splatnost faktury je 30 dnů** od jejího doručení kupujícímu. Faktura bude uhrazena bezhotovostním převodem na účet prodávajícího uvedený na faktuře. Kupující neposkytuje zálohy.
- 3) Faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu ve smyslu § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů, jinak je kupující oprávněn fakturu vrátit prodávajícímu k opravě, a to až do data její splatnosti. V takovém případě běží lhůta splatnosti faktury nově od počátku dnem doručení opravené faktury kupujícímu. Na faktuře musí být uvedeny také tyto údaje:
- název zakázky: UTB – DNS laboratorní přístroje a měřicí technika 34/2021 - Optické přístroje, ID 1759
 - označení předmětu plnění,
 - fakturovanou částku bez DPH, DPH a včetně DPH.
- Den uskutečnění zdanitelného plnění nesmí předcházet datu účinnosti smlouvy na základě zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 4) V případě pochybností se má za to, že faktura byla uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího ve prospěch účtu prodávajícího uvedeného na faktuře.
- 5) Platby budou probíhat výhradně v **Kč** a rovněž veškeré cenové údaje budou v této měně.

V. Odpovědnost a záruka

- 1) Prodávající odpovídá za vady, které má věc v době jejího předání a dále v rámci poskytnuté záruky za vady zjištěné po celou dobu záruční lhůty. Prodávající prohlašuje a zavazuje se, že věc bude dodána jako nová, nepoužitá, nerepasovaná, že na ní neváznou žádné faktické ani právní vady (tj. zejména práva třetích osob).
- 2) Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za to, že věc bude mít po dobu záruční lhůty vlastnosti stanovené touto smlouvou, příslušnými právními předpisy a normami, případně vlastnosti obvyklé a že bude plně použitelná ke sjednanému účelu, popř. k účelu obvyklému (dále též jen „záruka“).
- 3) Záruční doba běží počínaje oboustranným podpisem protokolu a činí **24 měsíců** od předání věci na základě podepsaného předávacího protokolu.
- 4) V době záruční lhůty nebude za opravy účtován materiál, komponenty, práce za odstranění závad, cestovní či jiné náhrady.
- 5) Délka záruční doby se automaticky prodlužuje o počet dnů uplynulých od ohlášení závady až do jejího úplného odstranění.

- 6) Záruka se nevztahuje na poškození věci způsobené kupujícím neodborným zásahem nebo nesprávnou obsluhou a dále na škody způsobené zásahem třetí osoby a vyšší mocí.
- 7) Reklamací odešle kupující písemně na adresu sídla prodávajícího, datovou zprávou dle příslušného právního předpisu či e-mailem na výše uvedenou e-mailovou adresu, přičemž volba způsobu oznámení reklamacie přísluší kupujícímu. V reklamaci musí být vada popsána včetně toho, jak se projevuje.
- 8) Prodávající je povinen reklamovanou vadu odstranit (nedohodnou-li se strany písemně jinak) v nejkratší možné lhůtě vzhledem k povaze dané vady, přičemž pro vyloučení pochybností spolu oprávnění zástupci smluvních stran přesnou délku takové lhůty dohodnou. Nedojde-li k takové dohodě, je prodávající povinen reklamovanou vadu odstranit do 15 dní od doručení reklamacie a to buď provedením opravy nebo výměnou celé věci za novou ve stejné nebo vyšší kvalitě. O odstranění vady sepiší smluvní strany zápis.
- 9) Záruční opravy budou poskytovány dodavatelem věci, výrobcem věci nebo smluvním servisním partnerem výrobce, kterým je pro účely plnění této smlouvy MIT, spol. s r.o., Klánova 71/56, 147 00 Praha 4, Tel.: 241 712 548, e-mail: servis@mit-laser.cz.
- 10) Za provedení záruční opravy nepřísluší prodávajícímu jakákoliv kompenzace souvisejících nákladů.

VI. Sankce

- 1) Při prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny věci je kupující povinen uhradit prodávajícímu úroky z prodlení ve výši dle příslušného právního předpisu.
- 2) Při prodlení prodávajícího s dodáním věci ve sjednaném termínu je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny věci za každý započatý den prodlení maximálně však do 100 % ceny věci dle čl. II odst. 2 této smlouvy.
- 3) Smluvní pokuty dle této smlouvy jsou splatné do 15 dnů od doručení jejich písemného vyúčtování povinné straně.
- 4) Při prodlení prodávajícího s provedením záruční opravy ve lhůtách stanovených touto smlouvou, případně pokud nezapůjčí náhradní zařízení o stejné nebo vyšší kvalitě, uhradí prodávající kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý i započatý den, o který provedení záruční opravy přesáhne lhůtu vymezenou dle čl. V, odst. 8 této smlouvy.
- 5) Ujednání o smluvních pokutách nemají vliv na náhradu škody, její uplatnění ani vymáhání.

VII. Odstoupení od smlouvy

- 1) Poruší-li jakákoliv strana smlouvu podstatným způsobem, může druhá strana bez zbytečného odkladu od smlouvy odstoupit. Podstatné je takové porušení povinnosti, o němž strana porušující smlouvu již při uzavření smlouvy věděla nebo musela vědět, že by druhá strana smlouvu neuzavřela, pokud by toto porušení předvíдалa; v ostatních případech se má za to, že porušení podstatné není.
- 2) Strana může od smlouvy odstoupit bez zbytečného odkladu poté, co z chování druhé strany nepochybně vyplýne, že poruší smlouvu podstatným způsobem, a nedá-li na výzvu oprávněné strany přiměřenou jistotu.

nebo

VIII. Závěrečná ustanovení

- 1) Prodávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění.
- 2) Prodávající se zavazuje, že umožní všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly, z jejichž prostředků je plnění dle této smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).
- 3) Práva a povinnosti smluvních stran vznikající z této smlouvy a výslovně neupravené jejím zněním se řídí právními předpisy České republiky s vyloučením případných kolizních norem, a to zejména občanským zákoníkem.
- 4) Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými číslovanými dodatky, které budou za dodatek smlouvy výslovně označeny a podepsány oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 5) Je-li nebo stane-li se kterékoli ustanovení této smlouvy v jakémkoli směru nezákonným, neplatným či nevykonatelným, zákonost a vykonatelnost zbývajících ustanovení této smlouvy tím nebude dotčena ani oslabena. Smluvní strany se zavazují, že jakékoli takové nezákonné, neplatné nebo nevykonatelné ustanovení nahradí novým, které bude nezákonné, neplatné či nevykonatelnému ustanovení svým významem co nejbližší.
- 6) Tato smlouva je vyhotovena v písemné formě a každá smluvní strana k ní připojuje v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, svůj kvalifikovaný elektronický podpis.
- 7) Tato smlouva nabývá platnosti dnem přiložení elektronického podpisu poslední smluvní strany a účinnosti dnem uveřejnění v centrálním registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 8) Nedílnou součástí této smlouvy je **příloha č. 1** – podrobná technická specifikace věci.

Ve Zlíně dne: 6. 8. 2021

V Praze, dne: 6. 8. 2021

Za kupujícího:

Za prodávajícího:

.....
RNDr. Alexander Černý
kvestor UTB ve Zlíně

.....
Martin Moser
jednatel MIT, spol. s r.o.

(podepsáno elektronicky)

Odpovídá	Datum
PO/OO	
EO	
Věcně	
Správce mzpočtu	

11 1759 - UTB - JUS

OP 34/2021 - OPTICKÉ PŘÍSTROJE

Příloha č. 1 - Technická specifikace

UTB – DNS laboratorní přístroje a měřicí technika 34/2021 - Optické přístroje

1. Integrovaná fotometrická koule

publiční číslo	m	parametr	jednotka	hodnota	závažnost	doplňt	
						hodnota nabízená uchazečem	
1. Integrovaná fotometrická koule						PODMÍNKA	Ophir IS6-D-UV
1		Spektrální rozsah	Zařízení musí pracovat v definované oblasti spektra.	nm	200 - 1 100	PODMÍNKA	200 - 1 100
2		Rozsah použitelných zářivých toků	Předpokládaný rozsah zářivých toků, které zařízení zpracuje bez poškození..	W	1	PODMÍNKA	1 W
3		Minimální zářivý tok	Je požadován minimální zářivý tok pro měření.	nW	menší než 500	PODMÍNKA	300
3		Vstupní apertura	Vstupní otvor pro fotometrická měření musí mít definovaný průměr.	mm	alespoň 20	PODMÍNKA	26
4		Divergence svazku	Divergence vstupního svazku měřeného zdroje záření musí být větší než dále definovaná hodnota v úhlových stupních.	stupně	± 50°	PODMÍNKA	± 60°
5		Účet vstupů	Požadujeme alespoň tři vstupy včetně zátek.	*	-	PODMÍNKA	4 vstupy včetně zátek
6		Kompatibilita	Přístroj musí být schopen práce s radiometrickým zařízením Vega fy Ophir, který je v majetku zadavatele a používá ho v laboratoři na FAI UTB ve Zlíně.	*	-	PODMÍNKA	přístroj je kompatibilní se zařízením Vega fy Ophir
Instalace a zaškolení							
1		V ceně jsou zahrnuty náklady na instalaci a dopravu všech částí přístroje na místo instalace		*	ano	PODMÍNKA	Ano
2		V ceně jsou zahrnuty náklady na zprovoznění (instalaci) a předvedení provozu přístroje v laboratoři odběratele a na zaškolení obsluhy certifikovaným servisním technikem při instalaci		*	ano	PODMÍNKA	Ano
3		Manuály ke všem částem přístroje v českém/anglickém jazyce (v ceně přístroje)		*	ano	PODMÍNKA	Ano
Doplňkové informace							
1		Specifikace přístroje	Dodání originální kompletní specifikace všech částí systému od jeho výrobce současně s nabídkou	*	ano	PODMÍNKA	Ano
2		Zajištění kompletního servisu přístroje certifikovanými techniky		*	ano	PODMÍNKA	Ano
3		Záruka	Záruka na přístroj minimálně 2 roky od data instalace a uvedení do provozu	*	ano	PODMÍNKA	Ano
4		Garance bezplatného autorozvozaného servisu po dobu záruky přístroje		*	ano	PODMÍNKA	Ano

2. Optický přijímač

publiční číslo	m	parametr	jednotka	hodnota	závažnost	doplňt	
						hodnota nabízená uchazečem	
2. Optický přijímač							
1		Rozsah spektrální citlivosti	Spektrální rozsah citlivosti fotodetektoru optického přijímače.	nm	320 - 1 000	PODMÍNKA	Femto OE-300-SI-30-1ST
						PODMÍNKA	320 - 1 000

2	Průměr citlivé oblasti fotodetektoru	Průměr fotodetektoru, který vykazuje detekci dopadajícího toku záření.	mm	3	PODMÍNKA	3
3	Nastavitelné zesílení signálu	Zesílení elektrického signálu foto-detektoru, které je výstupem celého přijímače, musí být nastavitelné ručně i pomocí PC.	V/A	až 1x10e8	PODMÍNKA	až 1x10e8 (nastavitelné ručně i pomocí PC)
3	Šířka pásma modulovaného optického toku zesíleného zesilovačem	Přijímač musí pracovat od stejnosměrných signálů až do zadané frekvence (v závislosti na zesílení) avšak nejméně v definovaném rozsahu.	MHz	200	PODMÍNKA	200
4	Minimální detekovatelný tok záření	Zářivý tok odpovídající číslu (v závislosti na zesílení) v optimálním nastavení přijímače.	fW	méně než 300	PODMÍNKA	81
5	Geometrie detekovaného svazku	Vstup optického přijímače musí umožnit práci ve volném prostoru, ale také připojení k optickým vláknům s konektory SMA i FC.	*	*	PODMÍNKA	Ano
6	Mechanické upevnění	Optický přijímač musí mít možnost pevného připojení na mechanické prvky používané ve vybavení optických stolů.	*	*	PODMÍNKA	Ano
7	Napájení přijímače	Optický přijímač musí být vybaven napájecím zářivým přípojitelným k rozvodné síti 230 V se zásuvkami standardními v ČR.	*	*	PODMÍNKA	Ano, IS-15-25-4, (EU)
8	Konektivita	Možnost integrace přístroje do sítě měřicích přístrojů prostřednictvím rozhraní pro komunikaci s PC.	*	*	PODMÍNKA	Ano, LUCI-10
Instalace a zaškolení						
1		V ceně jsou zahrnuty náklady na instalaci a dopravu všech částí přístroje na místo instalace	*	ano	PODMÍNKA	Ano
2		V ceně jsou zahrnuty náklady na zprovoznění (instalaci) a předvedení provozu přístroje v laboratorní odběratele a na zaškolení obsluhy certifikovaným servisním technikem při instalaci	*	ano	PODMÍNKA	Ano
3		Manuály ke všem částem přístroje v českém/anglickém jazyce (v ceně přístroje)	*	ano	PODMÍNKA	Ano
Doplňkové informace						
1	Specifikace přístroje	Dodání originální kompletní specifikace všech částí systému od jeho výrobce současně s nabídkou	*	ano	PODMÍNKA	Ano
2	Zajištění kompletního servisu přístroje certifikovanými technikami		*	ano	PODMÍNKA	Ano
3	Záruka	Záruka na přístroj minimálně 2 roky od data instalace a uvedení do provozu	*	ano	PODMÍNKA	Ano
4	Garance bezplatného autorizovaného servisu po dobu záruky přístroje		*	ano	PODMÍNKA	Ano

3. Modul pro měření reflexance v THz oblasti spektra

subžebřík číslo	parametr	jednotka	hodnota	závažnost	doplňtí	
					hodnota nabízená uchozečem	
3. Modul pro měření reflexance v THz oblasti spektra						
1	Popis funkce reflexní hlavy	Reflexní hlava pro THz měření odraznosti musí odklonit vyzářovaný svazek tak, aby ozářil horizontálně umístěný vzorek (kapalný nebo pevný) a odražený svazek přivedl na přijímací anténu.	*	*	PODMÍNKA	Topptica REF-4M
2	Průměr fokusevaného terahertzového svazku	Modul musí ozářit oblast studovaného vzorku materiálu na kruhové ploše alespoň o uvedeném průměru nebo menším.	mm	3	PODMÍNKA	1
3	Kompatibilita se zdrojem a detektorem THz záření	Modul musí umožnit připojení vysílače a detekční hlavy systému TeraScan 1550 fy Topptica, který je v majetku zadavatele a je součástí laboratorní terahertzové optiky na FAI UTB ve Zlíně.	*	*	PODMÍNKA	Ano
4	Frekvenční pásmo spektra	Modul musí pracovat v zadané oblasti spektra nebo vyšší.	THz	0,05 - 2,7	PODMÍNKA	0,05 - 2,7
Instalace a zaškolení						
1		V ceně jsou zahrnuty náklady na instalaci a dopravu všech částí přístroje na místo instalace	*	ano	PODMÍNKA	Ano
2		V ceně jsou zahrnuty náklady na zprovoznění (instalaci) a předvedení provozu přístroje v laboratorní odběratele a na zaškolení obsluhy certifikovaným servisním technikem při instalaci	*	ano	PODMÍNKA	Ano
3		Manuály ke všem částem přístroje v českém/anglickém jazyce (v ceně přístroje)	*	ano	PODMÍNKA	Ano
Doplňkové informace						
1	Specifikace přístroje	Dodání originální kompletní specifikace všech částí systému od jeho výrobce současně s nabídkou	*	ano	PODMÍNKA	Ano
2	Zajištění kompletního servisu přístroje certifikovanými technikami		*	ano	PODMÍNKA	Ano
3	Záruka	Záruka na přístroj minimálně 2 roky od data instalace a uvedení do provozu	*	ano	PODMÍNKA	Ano
4	Garance bezplatného autorizovaného servisu po dobu záruky přístroje		*	ano	PODMÍNKA	Ano

1.1.1.6 Integrating Spheres

1.1.1.6.3 Large Dimensions 5.3"

Features

- 4 port integrating spheres for collimated and divergent beams (LEDs, VCSELs, etc.)
- Up to 170° acceptance angle
- Ø63.5mm (2.5") aperture
- Fiber or free space input
- Can be ordered with or without detectors

Model	IS6		
Use	For use with customer detector or as light source		
Detector	None – see below for detector versions		
Spectral Range μm	0.2 – 2.2		
Source Geometry (see introduction)	Divergent		Collimated
Input Port Aperture mm	Ø63.5 ^(a)		
Maximum Beam Divergence deg ^c	$\pm 60^\circ$		+15
Sensitivity to Beam Divergence $\pm\%$	3 ^(a)		1
Power Range	Depends on detector – see below		
Damage Threshold kW/cm ²	1 on integrating sphere surface		
Cooling	Convection		
Weight kg	1.4		
Type	P/N	Version	Compliance
IS6-D For divergent beams (input from 2.5" side)	7Z02487	V1	RoHS, China RoHS
IS6-C For collimated beams (input from 1" side)	7Z02474		RoHS, China RoHS
Supplied Port Accessories (see page 38)	IS6-D: 2.5" to 1" reducer w/cover + 1" port plug + 2 ea. 1" port covers IS6-C: 2.5" port plug + 3 ea. 1" port covers		

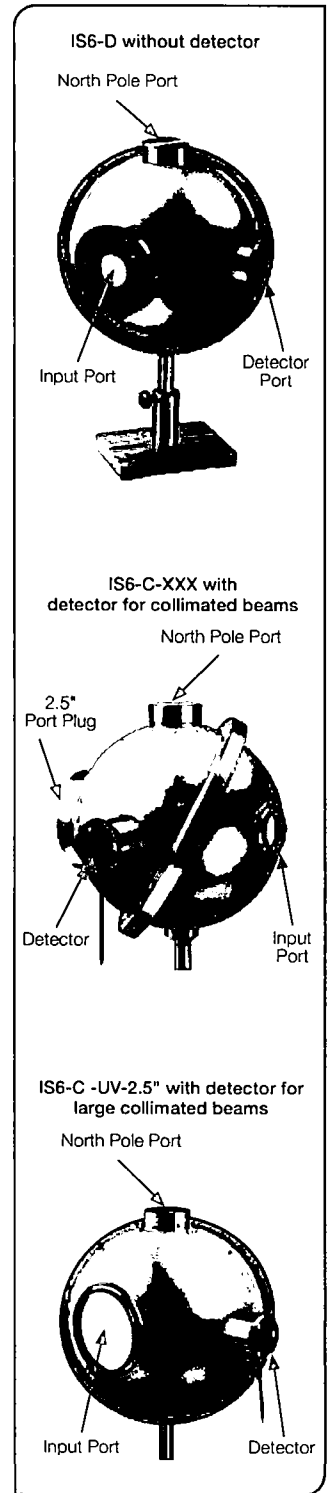
Notes: (a) In each configuration, the opposing port is closed with a port plug. See diagram in introduction page 33.
 (b) The sphere is supplied with the 2.5" to 1" reducer.
 (c) For beams up to 30deg divergence, variation with beam size is $\pm 1\%$.
 (d) For central 5mm of aperture, for 10mm aperture maximum beam divergence is $\pm 56^\circ$.

IS6 with Detectors for Collimated Beams - calibrated - VIS, UV & IR types

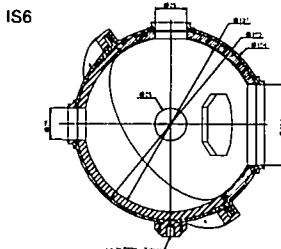
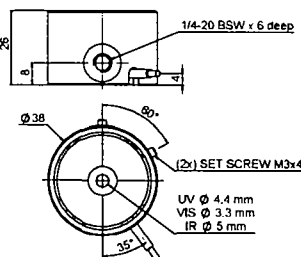
-Recommended for beam divergence $< 15^\circ$
 -Comes with calibrated wavelength curve

Model	IS6-C-VIS		IS6-C-UV		IS6-C-IR		IS6-C-UV-2.5"	
Detector type	VIS		UV		IR		UV	
Use	High powers		Low powers		Low powers		Large beams	
Type	Si with filter		Si		Germanium		Si	
Spectral Range μm	0.4 - 1.1		0.2 - 1.1		0.7 - 1.8		0.2 - 1.1	
Power Range (approx.)	20 μW to 30W		300nW to 1W		20 μW to 30W		300nW to 2W	
Power Scales	30W to 300 μW		1W to 3 μW		30W to 300 μW		2W to 3 μW	
Linearity with Power $\pm\%$	1		1		1		1	
Power Noise Level	1 μW		15nW		1 μW		15nW	
Calibration Uncertainty nm	$\pm 1.1\%$ 430-1000 ^(a)		$\pm 1.1\%$ 430-1000 ^(b)		$\pm 2.4\%$ 700-1430 ^(c)		$\pm 1.1\%$ 430-1000 ^(a)	
Maximum Pulse Energy mJ	5		0.1		0.3		0.3	
Input Port Aperture mm			Ø25				Ø63.5	
Sensitivity to Beam Size $\%$			± 1				± 1 ^(d)	
Maximum Power vs. Wavelength	nm	W	nm	W	nm	W	nm	W
	<670	30	<600	0.7	<1400	30	<600	1.5
	790	20	800-1000	0.3	1400-1650	15	800-1000	1
	904	15	1064	0.5	>1650	30	1064	2
	1064	25						
Accuracy vs Wavelength	nm	%	nm	%	nm	%	nm	%
	360 - 410	± 10	200 - 270	± 10	700-1650	± 5	200 - 270	± 10
	410 - 950	± 5	270 - 950	± 5	1650-1800	± 7	270 - 950	± 5
	950 - 1100	± 7	950 - 1100	± 7			950 - 1100	± 7
Compliance	CE, UKCA, China RoHS		CE, UKCA, China RoHS		CE, UKCA, China RoHS		CE, UKCA, China RoHS	
Part Number	7Z02470		7Z02472		7Z02476		7Z02485	
Supplied Port Accessories (see page 38)	IS6-C-XXX: 2.5" port plug + 2 ea. 1" port covers IS6-C-UV-2.5": 2.5" port cover + 1" port plug + 1" port cover							

Notes: (a) Over central 40mm, $\pm 2\%$ over central 50mm
 (b) For calibration uncertainty of wavelengths outside of this range see table on page 24

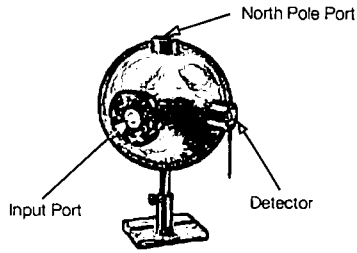


Incorporated Detectors:
 IS6-C-VIS / IS6-C-UV
 IS6-C-IR / IS6-C-UV-2.5"

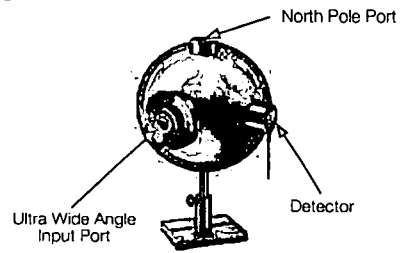


Sensors
1.1.1.6

IS6-D-XXX with detector for divergent beams



IS6-D-IR-170 with detector for highly divergent beams up to 170°

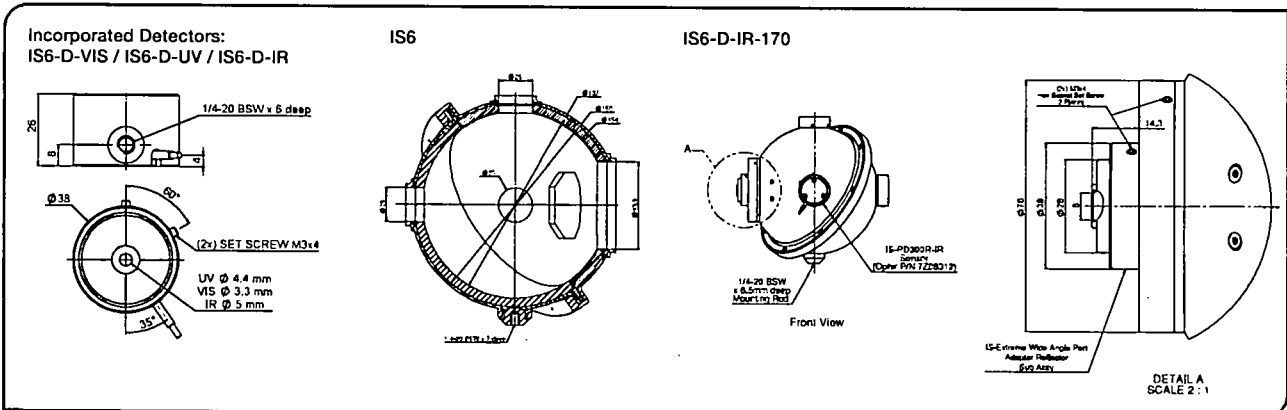


IS6 with Detectors for Divergent Beams— calibrated – VIS, UV & IR types

- Recommended for beam divergence 15° to 120°
- High divergence model for large angles up to 170°
- Comes with calibrated wavelength curve

Model	IS6-D-VIS	IS6-D-UV	IS6-D-IR	IS6-D-IR-170
Detector type	VIS	UV	IR	IR
Use	High powers for divergent beams	Low powers for divergent beams	Low powers for divergent beams	Low powers for highly divergent beams (up to 170°)
Type	Si with filter	Si	Germanium	Germanium
Spectral Range μm	0.4 – 1.1	0.2 – 1.1	0.7 – 1.8	0.7 – 1.8
Power Range (approx.)	20 μW to 30W	300nW to 1W	20 μW to 30W	20 μW to 30W
Power Scales	30W to 300 μW	1W to 3 μW	30W to 300 μW	30W to 300 μW
Linearity with Power $\pm\%$	1	1	1	1
Power Noise Level	1 μW	15nW	1 μW	1 μW
Calibration Uncertainty nm	$\pm 1.1\%$ 430-1000 ^(a)	$\pm 1.1\%$ 430-1000 ^(a)	$\pm 2.4\%$ 700-1430 ^(a)	$\pm 2.4\%$ 700-1430 ^(a)
Maximum Pulse Energy mJ	5	0.15	0.3	0.7
Maximum Beam Divergence deg ^o		± 60 ^(b)		$\geq \pm 85$
Input Port Aperture mm		$\varnothing 26$		$\varnothing 8$
Sensitivity to Beam Divergence $\pm\%$		3 ^(c)		1.5
Maximum Power vs. Wavelength	nm W	nm W	nm W	nm W
	<670 30	<600 1	<1400 30	700-1800 30
	790 30	800-1000 0.5	1400-1650 15	
	904 20	1064 1	>1650 30	
	1064 30			
Accuracy vs Wavelength	nm %	nm %	nm %	nm %
	360 - 410 ± 10	200 - 270 ± 10	700-1650 ± 5	700-1650 ± 5
	410 - 950 ± 5	270 - 950 ± 5	1650-1800 ± 7	1650-1800 ± 7
	950 - 1100 ± 7	950 - 1100 ± 7		
Compliance	CE, UKCA, China RoHS	CE, UKCA, China RoHS	CE, UKCA, China RoHS	CE, UKCA, China RoHS
Version	V1	V1	V1	
Part Number	7Z02488	7Z02489	7Z02490	7Z02486
Supplied Port Accessories (see page 38)	IS6-D (with detector): 2.5" to 1" reducer w/cover + 1" port plug + 1" port cover IS6-D-IR-170: 2.5" to 1" reducer with 170° attachment and cover + 1" port plug + 1" port cover			

Notes: (a) For beams up to 30° divergence, variation is $\pm 1\%$
 (b) For central 6mm of aperture, for 12mm aperture maximum beam divergence is $\pm 50^\circ$
 (c) For calibration uncertainty of wavelengths outside of this range see table on page 24



Related Product

IS1.5-VIS-FPD-800 (see p. 35)

For an integrating sphere sensor that has an FPD pulse characterization detector built in, see our IS1.5-VIS-FPD-800, 1.5" High Speed Response, Multi-functional Integrating Sphere on page 35.

FPD Detector Mounted on IS6-D-IR-170

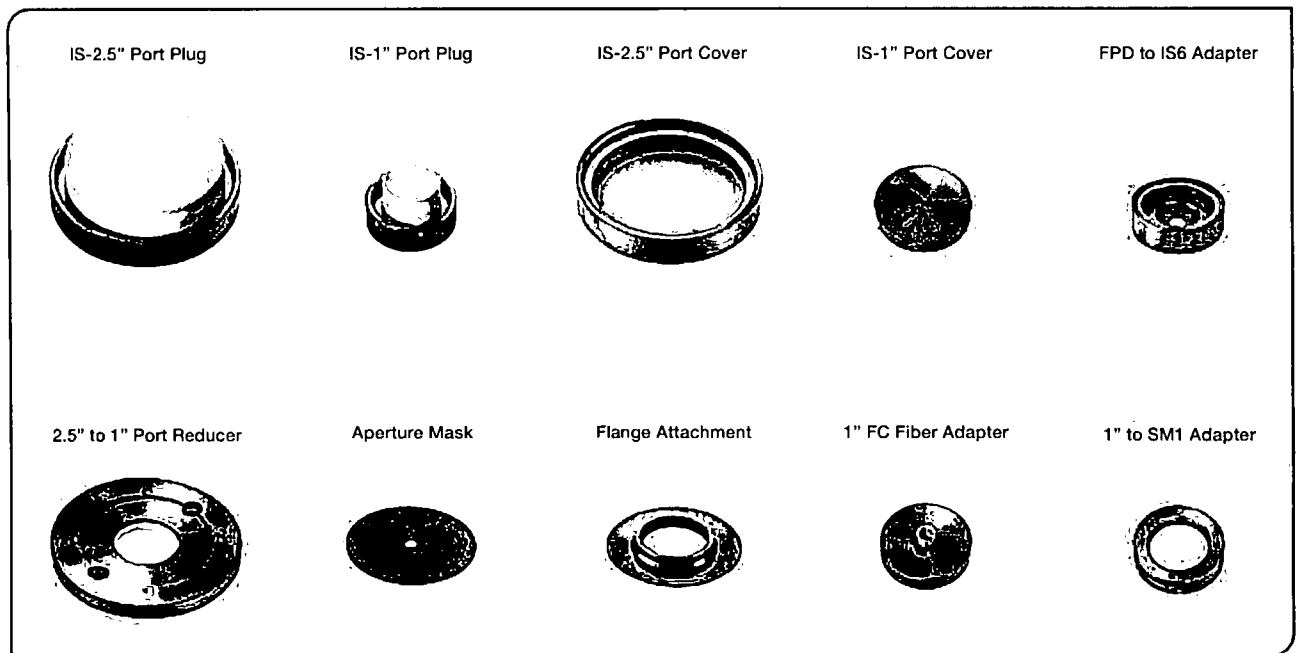
Ophir FPD fast photodiode detectors (see page 111) interface with all IS6 integrating spheres, facilitating temporal characterization of laser pulses in parallel with other measurements.

1.1.1.6.4 Accessories for IS6

All accessories attach to 1" ports unless otherwise noted.

Accessory	Description	Part number
Port plugs	Port plugs close ports with white sphere material, eliminating the port from the sphere geometry	
IS-1" Port plug	White reflectance material, PTFE, Ø25.4mm plug	7Z08280A
IS-2.5" Port plug	White reflectance material, PTFE, Ø63.5mm plug, for 2.5" port	7Z08283A
Port Covers	Port Covers close ports with a black matte surface. They prevent extraneous light from entering the sphere without changing the sphere configuration. These covers can also be used as blanks for making specialized port adapters	
IS-1" Port cover	Matte black coated Ø25.4mm cover	7Z08282A
IS-2.5" Port cover	Matte black coated Ø63.5mm cover, for 2.5" port	7Z08281A
Adapters and Reducers	The adapters are black coated and the reducers white coated	
1" SMA fiber adapter	SMA fiber input/output	7Z08285
1" FC fiber adapter	FC fiber input/output	7Z08286
FPD (except FPS-1) to IS6 adapter	For mounting FPD sensor series to North Pole port of IS6 series	7Z08350
1" to SM1 adapter	Female SM1 thread, used for attaching FPS-1 detector to IS6	7Z08289
1" to C-mount adapter	Female C-mount thread	7Z08290
1" to C-mount port reducer	Male C-mount thread with 11mm aperture	7Z08288
2.5" to 1" port reducer	Convert the 2.5" port into a 1" port PTFE	7Z08305A
Set of aperture masks	Ø5, Ø7, Ø10mm apertures, for use with 2.5" to 1" port reducer P/N 7Z08305A (a) (c)	7Z08307
Flange attachment	Dovetail flange for use with 2.5" to 1" port reducer P/N 7Z08305A (b) (c)	7Z08306

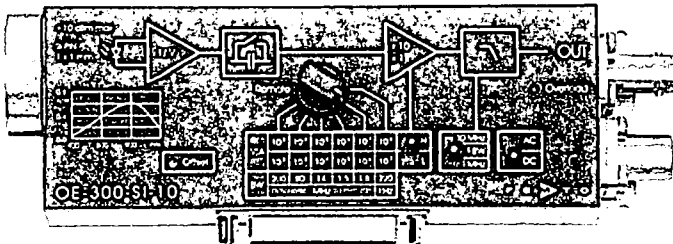
Notes: (a) This accessory is held on to port reducer 7Z08305A magnetically.
 (b) This accessory is mounted to port reducer 7Z08305A with the included screws.
 (c) IS6 P/Ns 7Z02471, 7Z02473, 7Z02475, 7Z02477 incorporate an earlier version of the 2.5" to 1" port reducer that is not compatible with this accessory. That port reducer can be replaced with the current version, P/N 7Z08305A, in order to use the new accessories.



1.1.1.6

Sensors

200 MHZ VARIABLE GAIN PHOTORECEIVER SERIES OE-300



Products | Photoreceivers | Variable Gain up to 200 MHz - OE-300

FEATURES

- Adjustable transimpedance gain from 10^2 to 10^8 V/A
- Wide bandwidth up to 200 MHz
- Various Si and InGaAs models cover the 320 to 1700 nm wavelength range
- High dynamic input range up to 10 mW optical power
- Large optical detector size up to 3 mm dia.
- Very low noise, NEP down to 47 fW/√Hz
- Switchable low pass filters for minimizing wideband noise
- Fiber optic and free space input
- 1.035"-40 threaded free space input compatible with many optical standard accessories
- Full manual and remote control capability

STATE-OF-THE-ART PHOTODETECTION IN THE MHZ-RANGE

The OE-300 photoreceiver consists of a premium quality photodiode followed by a high-end, variable gain transimpedance amplifier. The low noise performance (NEP) is outstanding and sets a benchmark for wideband photoreceivers particularly in the high and mid-range gain settings. The relatively large sized detectors make optical alignment easy and also ensure a very high coupling efficiency when using the Si models together with the optionally available fiber optic adapters PRA-FC/SMA.

The switchable gain from 10^2 to 10^8 V/A (decade increments) allows precise and reliable measurements within a very wide dynamic range from nanowatts up to 10 milliwatts optical power.

Many additional features like switchable low-pass filters, offset adjustment, switchable AC/DC coupling and the capability of manual and opto-isolated remote control by a PC make the OE-300 the most versatile wideband photoreceiver in its class.

COMPATIBILITY WITH OPTICAL BENCH/BREADBOARD/CAGE SYSTEMS AND FIBER OPTICS

The Si-models are factory equipped with an optical free space input. There is the choice between a 1.035"-40 threaded flange including a coupler ring with 30 mm outer diameter and a 25 mm unthreaded flange. Both types offer a broad compatibility with optical standard accessories like tubes, lenses, cage systems, optical adapters etc. from various manufacturers.

The threaded free space input e.g. can be easily converted to an optical fiber input by screwing a 1.035"-40 externally threaded fiber-adapter to it.

For the InGaAs models there is the choice between a fixed fiber input (FC) model allowing highly accurate fiber optic measurements and a model with free space input (1.035"-40 threaded and 25 mm unthreaded flange available).

All the OE-300 models can be easily mounted to standard M4 and 8-32 UNC threaded optical post holders via the optionally available post holder adapter type PRA-PAP.

NEWS

BALANCED PHOTORECEIVERS / BALANCED PHOTODETECTORS UP TO 500 MHZ



With the completely newly developed HBPR photoreceiver / photodetector platform, FEMTO has raised the bar in the field of balanced photoreceivers to a new level.

Read more ...

CORONAVIRUS STATEMENT

FEMTO is still operational and capable of shipping during this time.

Read more ...

// MORE NEWS CAN BE FOUND HERE

ACCESSORIES / RELATED PRODUCTS



Post Adapter Plate



Fiber-Adapter



USB Control Interface



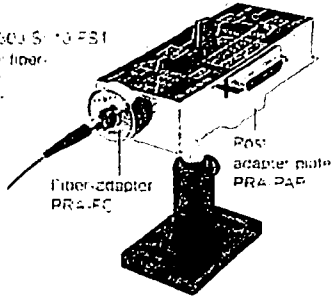
Power Supply

FEMTO® Messtechnik GmbH
Klosterstraße 64
10179 Berlin
Germany

Phone: +49-(0)30-280 4711-0
Fax: +49-(0)30-280 4711-11
Email: info@femto.de

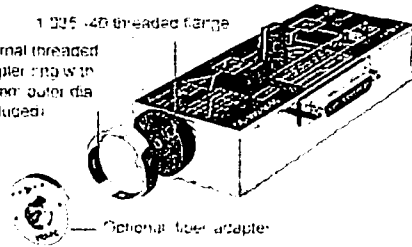
Pic. 1

Model OE-300-SI-10-FST with optional fiber adapter and post adapter plate



Pic. 2 Model OE-300-SI-10-FST with optional fiber adapter

1.225-40 threaded flange
internal threaded coupler ring with 30 mm outer dia included



PRINT PAGE

APPLICATIONS

- All purpose low-noise photoreceiver (O/E converter) for the MHz range
- Time resolved optical pulse and power measurements
- Laser intensity noise measurements (RIN)
- Optical front-end for oscilloscopes, spectrum analyzers, A/D converters and RF lock-in amplifiers

Model	OE-300-SI-10	OE-300-SI-30	OE-300-IN-01	OE-300-IN-03
Detector Type	Si-PIN	Si-PIN	InGaAs-PIN	InGaAs-PIN
Detector size [mm]	1.0 x 1.0	Ø 3.0	Ø 0.08	Ø 0.3
Spectral Range [nm]	400 - 1000	320 - 1000	900 - 1700	800 - 1700
Input	Free space (fiber adapters available)	Free space (fiber adapters available)	FC fiber	Free space
NEP (Dependent on Gain Setting) [W/Hz]	76 fW - 322 pW	81 fW - 325 pW	47 fW - 180 pW	52 fW - 192 pW
Datasheet	1.45 MB	1.47 MB	1.27 MB	1.42 MB

The following characteristics are valid for all models:

Performance Range	Low Noise						High Speed					
	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸
Gain Setting [V/A] (Transimpedance)												
Bandwidth (-3 dB) [MHz]	200	60	14	3.5	1.8	0.22	175	80	14	3.5	1.8	0.22
Gain Accuracy	±1 % (transimpedance)											
Low Pass Filter	switchable to 1 MHz and 10 MHz											
Output Performance	±1 V (@ 50 Ω load), for linear amplification											
Power Supply	±15 V, +150 mA/-100 mA typ., ±200 mA recommended											
Control Interface	5 opto-isolated digital inputs, TTL/CMOS compatible, analog offset control voltage input											
Case	170 x 60 x 45 mm (L x B x H), weight 320 g (0.74 lb.)											

Offset adjustable by trimpot or external control voltage. LED overload indication. Output short-circuit protected. Power supply via 3-pin Lemo® socket. A mating connector is provided with the device. Optional power supply PS-15 available. For further information please view the datasheet or contact FEMTO.

FEMTO

History
Jobs
Imprint
Data protection
News
Contact

Products

Overview
Current Amplifiers
Voltage Amplifiers
GHz-Wideband Amplifiers
Photoreceiver
Lock-In-Amplifiers
Custom designed modules and systems
Accessories

Information

Short Form Catalog
Datasheet Service
Sales
Terms and conditions

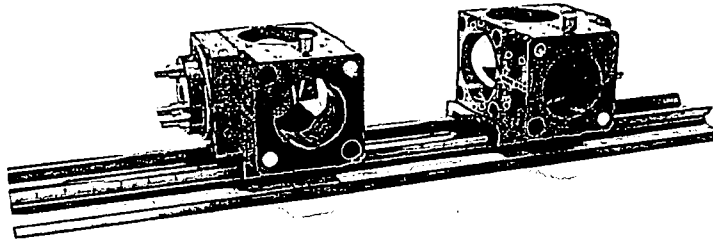
FEMTO® Messtechnik GmbH

Klosterstraße 54
10179 Berlin
Germany

Phone: +49-(0)30-280 4711-0
Fax: +49-(0)30-280 4711-11
E-Mail: info@femto.de

TOPTICA Photonics AG - A passion for precision - www.toptica.com

[HOME \(HTTPS://WWW.TOPTICA.COM/\)](https://www.toptica.com/) / [PRODUCTS \(HTTPS://WWW.TOPTICA.COM/PRODUCTS/\)](https://www.toptica.com/products/) /
[TERAHERTZ SYSTEMS \(HTTPS://WWW.TOPTICA.COM/PRODUCTS/TERAHERTZ-SYSTEMS/\)](https://www.toptica.com/products/terahertz-systems/) /
[ACCESSORIES \(HTTPS://WWW.TOPTICA.COM/PRODUCTS/TERAHERTZ-SYSTEMS/ACCESSORIES/\)](https://www.toptica.com/products/terahertz-systems/accessories/) / OPTOMECHANICS



Terahertz Optomechanics

Setups for transmission or reflection measurements

- ✓ Transmission: versatile sets with 3D precision-stages
- ✓ Collimated beam (2 mirrors) or focussed beam (4 mirrors)
- ✓ Reflection: compact heads with 4 mirrors or 2 mirrors (for transceiver)
- ✓ Spot size: typ. 1 mm @ 1 THz

TOPTICA offers different sets of optomechanics, designed for the most common beam-path configurations. For transmission-mode experiments, three rail-based assemblies produce a collimated terahertz beam (2-mirror setups), or an additional focus (4-mirror setup). For applications that require a