

Iberoptics Sistemas Ópticos

Fuentes, Componentes,
Instrumentación, Ingeniería

IMAGEN Y FOTÓNICA

info@iberoptics.com

+34 913 854 395

Mar-20

Índice

- Láseres t.3
- Fuentes anchas y LED t.5
- Componentes t.6
- Protección y seguridad láser t.7
- Medida láser t.8
- Análisis espectral t.9
- Cámaras poliespectrales t.10
- Cámaras industriales t.11
- Cámaras científicas t.12
- Cámaras IR y térmográficas t.13



INFRATec.

LASERPOINT



SONY



THE IMAGING SOURCE[®]
TECHNOLOGY BASED ON STANDARDS



pco.

ZABER

Photon.
ENGINEERING



Fuentes láser (1/2)

Láseres CW: DPSS, fibra y diodo UV-VIS-IR

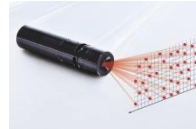


Láseres CW y modulables: Diodos y DPSS

Potencia: mW – W

Versiones: multimodo (alta potencia), TEM00, emisión estrecha (SLM), bajo coste, ultra-compactos, OEM, control de potencia, modulables, fibra,...

Láseres de línea y patrones



Láseres y amplificadores de fibra

2μm, 1.5μm, Raman, 1μm, visibles, UV

Versiones SLM

Combinador Láser UV-VIS-NIR

2-7 longitudes de onda, varias salidas (fibra/free-space), y otras opciones ideales para microscopía u holografía (con láseres SLM), totalmente flexibles



Aplicaciones:

- Pinzas Ópticas
- Interferometría
- Metrología
- Biotecnología
- Espectroscopía
- Holografía
- Microscopía óptica
- Enfriamiento de átomos

Láseres SLM: monomodo longitudinal, emisión estrecha

Raman, espectroscopía, holografía,...



Instrumentación de diodos:

Controladores de temperatura (TEC)

Controladores de corriente (drivers)

Monturas

Combos (TEC + Driver)

Controladores multicanal

Modelos OEM

Fuentes láser (2/2)

Láseres Pulsados (ns)

Láseres Nd:YAG compactos (<1 J)

Energías: 20 – 850 mJ (@1064)

Tasas de repetición: 1 – 400 Hz

1570, 1064, 532, 355, 266, 213 nm

Láseres Nd:YAG alta energía (>1 J)

Energías: 1200, 1500 mJ (@1064)

Tasas de repetición: 10 Hz

1064, 532, 355, 266 nm

Láseres Nd:YAG de doble pulso

Energías: 1200, 1500 mJ (@1064)

Tasas de repetición: 10 Hz

1064, 532, 355, 266 nm

Láseres pulsados sintonizables

Láser de colorante ns: 200 nm – 4,5 μ m; alta resolución

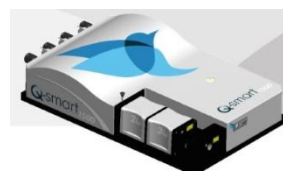
OPO: 420 – 1700 nm

Láseres de fibra pulsados

Energías; hasta 100 μ J

Tasa de repetición: KHz hasta 2MHz

1995, 1550, 1064, 532, 355 nm



Aplicaciones:

- LIBS
- PIV
- LIF, PLIF
- Ablación
- Espectroscopía
- Holografía
- Ultrasonidos láser
- Imagen fotoacústica
- Laser peening
- Bombeo OPO, Ti:Sa, Dye
- LIDAR, sensado remoto
- Aerosoles, contaminación
- Atmósfera

Fuentes banda ancha y LED



NIJI-BlueBox: fuente de luz LED multi-canal: 7 canales UV-VIS-NIR alineados
390, 440, 470, 500, 550 (broadband), 630, 730

- Compatibilidad (hardware) con Zeiss, Nikon, Leica, Olympus
- Compatibilidad (software): Zeiss, Nikon, Leica, Olympus, Micromananger, Metamotph
- Salida a guía líquida, Potencia alta y estable (70 a 550mW)
- Control de colores independiente (ON/OFF y potencia); RS232, USB, TTL
- Portafiltros para filtrado de la excitación LED y filtros Alluxa disponibles



Fuentes para espectroscopía y calibración

- halógeno- tungsteno, deuterio (UV, VIS, NIR-SWIR)
- fuentes uniformes (esfera integradora)
- fuentes para calibración



Fuentes Halógeno y LED alta potencia

- microscopía y endoscopia: 1400 lumen
- anillo de alto brillo con control integrado completo



Aplicaciones:

- Fluorescencia
- Espectroscopía
- Endoscopia (IR)
- Citometría / high content screening
- Análisis de fluidos
- Microscopía óptica
- Sensores
- Imagen celular in-vivo/ ratiométrica/multidimensional

Componentes

ZABER

Posicionamiento motorizado de precisión

Etapas lineales, rotatorias, elevadoras,...y multieje
Con controlador externo o integrado (salida directa USB/RS)
Con o sin encóder
Modelos para vacío



Mesas y tableros ópticos

Distintos tamaños y grosores, patas rígidas/semi-rígidas/anti-vibración, versiones antimagnéticas, personalizaciones...



Filtros ópticos de alta calidad

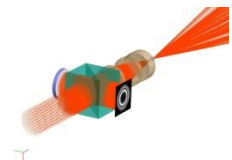
Pasabanda y **Pasabanda Ultra-Estrechos** (hasta 0.1 nm FWHM)
Dicroicos, Notch
Sets de Filtros para Fluorescencia (también opciones multibanda)
También filtros para VISIÓN ARTIFICIAL



Lentes de focal fija



FRED: Software de ingeniería óptica: simulación de propagación de luz
NO es el más adecuado para diseño de lentes; para (casi) todo lo demás el mejor



Protección y seguridad láser



Todo lo necesario para hacer que su laboratorio, consulta, planta de producción o maquinaria láser sea un entorno seguro y que se cumplan las normativas europeas de protección y seguridad

Productos certificados según normativa EN correspondiente

Gafas

- Todo tipo de filtros disponibles
- Materiales: plásticos o vidrio



Cortinas y pantallas

- Mamparas móviles
- Cortinas colgantes y enrollables



Ventanas

- Plásticas o de vidrio



Bloqueo de seguridad (interlock)

Ropa de protección láser

Señalización



Medida láser

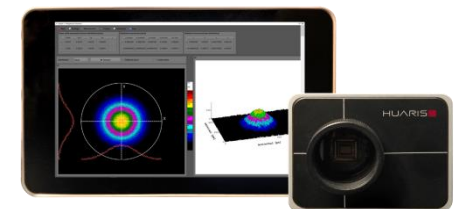
LASERPOINT Sensores y medidores de potencia y energía

- Fotodiodos y Termopilas
- Medida de potencia y energía de láseres continuos y pulsos individuales
- Sensores por USB/RS232 o conectados a medidor
- Sondas y sensores para integración OEM
- Sondas económicas para medida intermitente: ideal para mantenimiento/servicio
- **Sensores BLINK de alta velocidad**
 - Blink-FR: respuesta rápida: 90 ms (típ.)
 - Blink-HS: alta velocidad: potencia y energía de cada pulso hasta 1 MHz



Analizadores del perfil del haz láser

- Huaris 1: Basado en sensor CMOS, económico y rentable
- Huaris Mobi: con tableta precargada: ideal para laboratorios con poco espacio o técnicos de mantenimiento
- Huaris Cloud: servicio gratuito de monitorización en la nube





Análisis espectral

Espectrómetros compactos y sistemas pre-configurados

190-1150nm (CCD) y **900-2300nm** (InGaAs)

Posibilidad de combinar hasta 8 espectrómetros (1 única entrada)

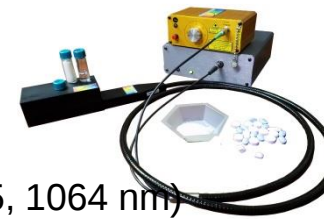
Versiónes: alta resolución, baja luz difusa y aberraciones (grating concavo), modelos OEM, personalizaciones

Opciones: rendija intercambiable, conexión Wifi, software intuitivo, calibraciones, TEC (1 ó 2 etapas),...



Accesorios:

fuentes, sondas, receptores cosenoidales, receptáculos, fibras,...



Sistemas preconfigurados: Haze, Thin Film,...

Espectrómetros y sistemas Raman (405, 532, 633, 785, 1064 nm)

Espectrómetros y sistemas LIBS

Aplicaciones:

- Análisis químicos
- Biotecnologías
- Espectroscopía
- Sensado
- Raman / LIBS
- Agroalimentación
- Aceites
- Gases



Sensor espectral FTIR 1250 – 2500 nm

Sensor de bajo coste y alta respuesta para que el cliente lo adapte a su aplicación concreta (quimiometría, software, modelos)

NeoSpectra-Micro:

Sensor OEM para integrar un sistemas/productos

NeoSpectra-Scanner:

Espectrómetro de mano «hardware y firmware ready»



Cámaras Poliespectrales



Cámara hiperespectral 400–1000 nm: SEN-HSC-2

- Cámara hiperespectral tipo snapshot, “frame-based”.
- Resolución 1 MPx. Todos los píxeles son verdaderos píxeles de la imagen. No se utiliza interpolación.
- Hasta 1000 bandas espectrales de libre elección.
- Hasta 149 imágenes por segundo (fps).
- Tecnología de filtro Fabry-Perot



Cámara multispectral visible–NIR: SIL-CMS/CMS4

- 8 bandas espectrales + 1 completa b/n
- snapshot: las nueve imágenes en un sola captura
- versiones con sensor de 1.3 MPx y 4.2 MPx
- versiones 430-700, 550-830, 650-930 nm



Cámara hiperespectral 900–1700 nm: BRC-IS510

- basada en filtro sintonizable acustoóptico
- muy rápida



Cámaras industriales

Cámaras industriales CMOS y CCD

Resoluciones: 0.4 Mpx hasta 42Mpx (última tecnología sensores Sony)

Comunicaciones: Analógica, USB 2.0, USB 3.0, USB 3.1, GigE, Camera Link

Sensores **front-illuminated** y **back-illuminated** (la mayor sensibilidad)

Sensores desde 2/3" hasta 1.1", pixel pitch < 2µm, versiones color/mono, I/Os

Versiones con carcasa/ tarjeta (OEM)

Software disponible para Windows, Linux, drivers de Matlab, Labview y otros fabricantes



Productos especiales

- **Cámara Sony SNY-XCG-CG510C:** Hasta 16 áreas de ganancia independiente en una imagen
- **Cámara alto rango dinámico NIT-Magic** (140dB): ideal para inspección y monitorización de **soldadura**
- **Bloques de Sony:** modelos de Full HD y 4K
- **Cámaras inteligentes** (de tarjeta): para uso con NVIDIA Jetson Nano, TX2, AGX Xavier y Raspberry Pi 4
- **Cámara Zoom 30X** y **Autofoco:** varias magnificaciones, magnífica repetitividad en el posicionamiento
- **Cámara polarizada:** con sensor Polarsens que incorpora 4 estados de polarización on-chip
- Cámara reforzada **HarshCam:** soporta impactos de hasta 40G durante 11 ms (testado)

Cámaras Científicas UV-VIS-NIR

Cámaras sCMOS: excelente combinación de resolución, QE, fps y rango dinámico

Sensores **sCMOS front-illuminated** (QE ≤ 82% @ VIS) y **back-illuminated** (QE ≤ 95% @ VIS)

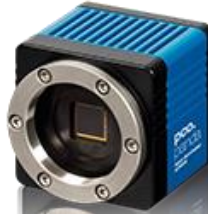
Resoluciones: 3.1 Mpx, 4.2 Mpx, 5.5 Mpx y 26 Mpx

Rolling/global shutter, tiempos de exposición hasta 60 s, 40 fps @ full frame (100 fs con CLHS)

color /mono, **versiones UV**, Light Sheet mode y función interframing time (PIV) disponibles

familia **pco.panda** (refrigeración pasiva, muy compacta)

familia **pco.edge** (refrigeración activa, high-end)



Cámaras científicas CCD: refrigeración activa/pasiva, función interframing time (PIV), **versiones UV** e IR

Cámaras CMOS alta velocidad

Hasta 7039 fps @ 1MPx / 2277 fps @ 4 MPx



pco.flim (cámara para Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy)

1008x1008px, 45 fps (dobles), dominio de frecuencias, tiempos de vida en el rango **100 ps - 100 μs**, sin necesidad de generador de señales



Cámaras intensificadas (**pco.dicam C1/C4**)

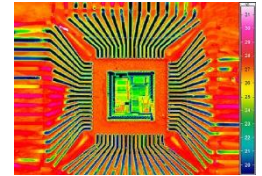
Modelos con 2 ó 4 canales, fotocatodos s20/GaAs/GaAsP, 4.2 Mpx, 10GigE (CL), tiempos de integración 4 ns – 1s



Cámaras térmicas e IR

INFRATEC. Cámaras Termográficas Aplicación Industrial e I+D

- portátiles de mano, sin refrigeración
- **VarioCam HD(x)**: sistemas industriales y de laboratorio sin refrigeración
- **Image IR**: sistemas de alta gama refrigerados
- soluciones termográficas para automatización
- aplicaciones: END, aéreo, espacio, industria, visión artificial, vigilancia y seguridad, mantenimiento predictivo, edificios, I+D



nIT

Cámaras InGaAs 900 – 1700 nm

NIT-WiDy-SWIR: inigualable rango dinámico de 120dB

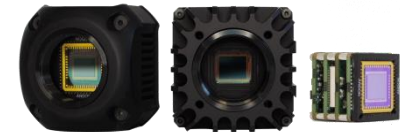
- sin TEC; muy bajo tamaño, peso y consumo

NIT-WiDy-Sens

- mismas características + modo de alta sensibilidad (con TEC)

NIT-HiPe-Sens: cámara de alta gama

- TEC + ventilador



Cámaras bajo coste 400-1700nm

CCD y CMOS con sensibilidad NIR incrementada



Visor UV-IR

λ : 180...2000nm

Sistemas de visualización