



LASER SYSTEMS
INTEGRATORS

O FIRMIE

Firmę Integrators stworzyliśmy z myślą o dostarczaniu nowoczesnych rozwiązań z dziedziny fotoniki do jednostek naukowych i przemysłu. Misję tę konsekwentnie realizujemy nieustannie poszerzając gamę oferowanych produktów i usług.

Doskonale zdajemy sobie sprawę, iż posiadanie dobrze skrojonej oferty produktowej to jedynie część sukcesu, do jego pełni niezbędne jest wzajemne zrozumienie i pozytywna energia pomiędzy firmą a Klientem, której u nas na pewno nie zabraknie.

W niniejszym katalogu przedstawiamy Państwu ofertę produktową wybranych partnerów handlowych z całego świata. Są to firmy, z którymi współpracujemy praktycznie od początku naszej działalności, które z pełną świadomością Państwu polecamy. Mamy głęboką nadzieję, iż nasza oferta znajdzie uznanie w Państwa oczach.

Serdecznie zapraszamy do współpracy,
Zespół Integrators.



Paweł Kulawiak

tel +48 535 688 622
e-mail: pawel@integrators.pl



Darek Demarczyk

tel +48 509 724 807
e-mail: darek@integrators.pl



Damian Kaczmarek

tel +48 537 594 284
e-mail: damian@integrators.pl

Firma zrewolucjonizowała technikę pomiaru częstotliwości światła, za co jej założyciel prof. Hansch otrzymał w 2005 r. Nagrodę Nobla.

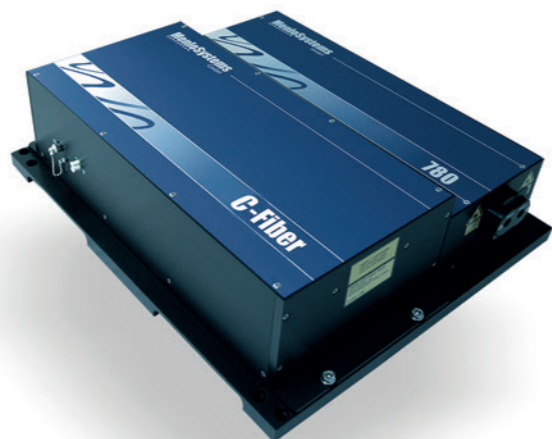
ŹRÓDŁA

ŚWIATŁA

Niemiecki producent źródeł światła na ciele stałym pompowanych diodowo w zakresie IR, VIS, UV.

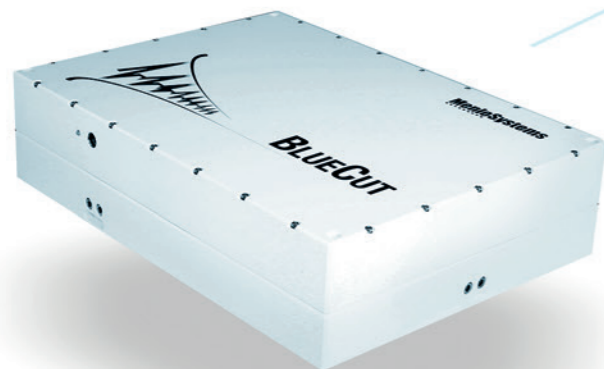
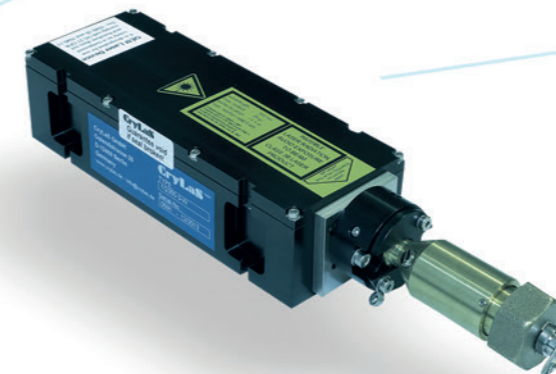
FEMTOSEKUNDOWE LASERY ŚWIATŁOWODOWE

źródła erbowe i yterbowe
czas impulsu poniżej 90 fs
moc średnia do 10 W
częstotliwość 50-250 MHz
konfiguracje OEM



MODUŁY LASEROWE Q-SWITCHED DPSS

dostępne dt. fali: 213nm - 1064nm
profil wiązki TEM₀₀
czas impulsu <2ns
zintegrowany pomiar energii impulsu
niewielki rozmiar



WYSOKOENERGETYCZNE LASERY IMPULSOWE

długość fali 1030 nm
energia impulsu >10 uJ
moc średnia >10W
czas trwania impulsu 400 fs
częstotliwości do 10 kHz

SYSTEMY MOPA

długości fali: 1064, 532, 355, 266
czas impulsu <1,3ns
moc maksymalna 2W@1064nm
wewnętrzne/zewnętrzne wyzwalanie
częstotliwość: do 20kHz



OPTYCZNE GRZEBIENIE CZĘSTOŚCI

w pełni zautomatyzowany system pomiarowy
najniższy dostępny szum fazowy
szerokość spektralna >300 kHz
technologia światłowodowa



IR OPO

przestawianie w zakresie: 1.15...1.96um (sygnał), 2,3...4,2um (idler)
rozdzielczość spektralna 1 nm
czas impulsu 1,5 ns
częstotliwość: do 20kHz



Światowy lider w produkcji laserów diodowych wykorzystywanych w optyce kwantowej i spektroskopii.

PRZESTRAJALNE LASERY DIODOWE

dostępne długości fali: 369 - 3500 nm
wąska linia spektralna
przestrajanie w szerokim zakresie bez przeskoków modu
ultra stabilny rezonator



ŹRÓDŁA

ŚWIATŁA

Firma NKT Photonics jest innowacyjnym dostawcą rozwiązań światłowodowych. Połączenie z firmą Fianium umożliwiło stworzenie bardzo szerokiej oferty produktowej.

ŹRÓDŁA SUPERCONTINUUM

dostępne o mocy optycznej do 20W
emisja w zakresie 400-2400 nm
modulacja częstotliwości
prostota obsługi



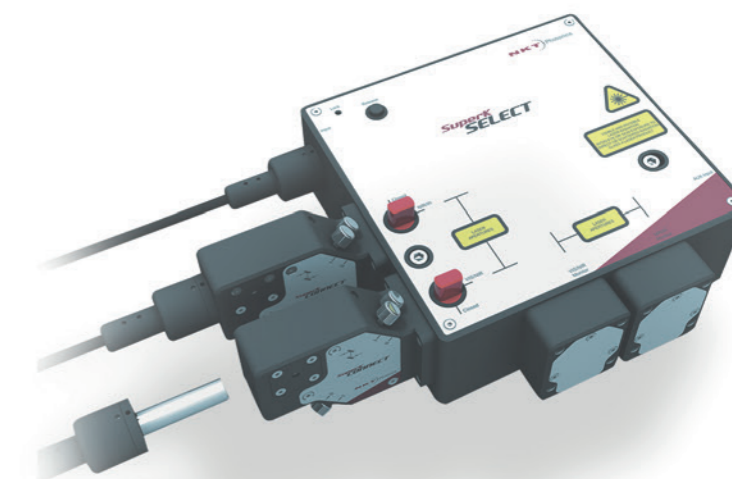
PRZESTRAJALNE LASERY DIODOWE DUŻEJ MOCY

moc optyczna do 3,5W
dostępne długości fali w zakresie 633-1495nm
 $M^2 < 1,5$
przestrajania w zakresie 10...50nm
konfiguracja MOPA



FILTRY I AKCESORIA

szeroko i wąskopasmowe filtry zaprojektowane aby zwiększyć elastyczność źródeł supercontinuum, umożliwiając dostęp do poszczególnych zakresów widmowych lub określonych długości fal



LASERY DIODOWE Z PRZETWARZANIEM CZĘSTOTLIWOŚCI

dostępne długości fali w zakresie 190-800nm
moc optyczna 1...2000mW
przestrajanie w zakresie 1 - 15nm
szerokość spektralna <500kHz



ŚWIATŁOWODOWE LASERY JEDNOCZĘSTOTLIWOŚCIOWE

dostępne zakresy długości fali:
1535-1580nm / 1030-1120 nm
szerokość linii <0,1 kHz
szeroki zakres modulacji



ŹRÓDŁA

ŚWIATŁA

Chiński producent źródeł i systemów laserowych. Obecny na rynku od ponad 20 lat, doceniany przede wszystkim za doskonałą relację ceny do jakości.

Niemiecki producent innowacyjnych, miniaturowych modułów laserowych i spektrometrów wykorzystywanych w nauce i przemyśle.

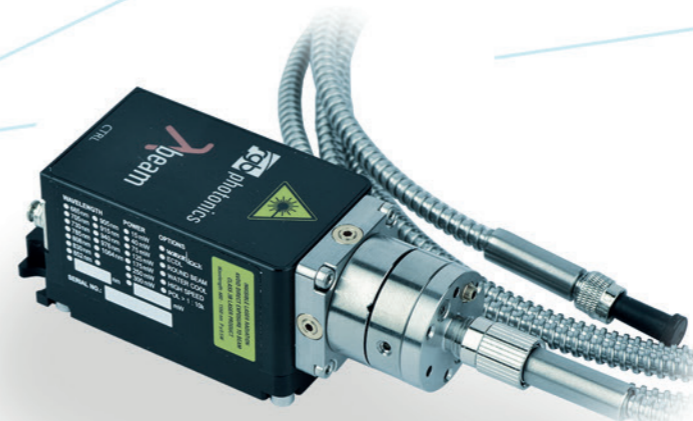
LASERY DIODOWE

bardzo szeroki wybór długości fali i mocy optycznej
stabilność <1%
integracja w system „Multi-wavelength”
niewielki rozmiar



MINIATUROWE DIODOWE MODUŁY LASEROWE

moc optyczna do 1W
możliwość modulacji do 1,5MHz
znakomita jakość wiązki
szeroki wybór długości fali
zasilanie przez USB



LASERY DIODOWE JEDNOMODOWE

długość drogi koherencji do 50 m
wąska linia spektralna <0.03 nm
dostępne w zakresie 375 - 1064 nm
 $M^2 < 1,5$
żywołność min. 10 000 h

DIODOWE LASERY DO SPEKTROSKOPII

stabilność długości fali <0,015nm
długość koherencji do 2m
moc optyczna do 500mW
stabilizowane temperaturowo
alternatywa dla droższych rozwiązań



LASERY DIODOWE Z WYJŚCIEM ŚWIATŁOWODOWYM

moc optyczna od kilku mW do 100mW
światłowody MM, SM, PM i z ciekłym rdzeniem
rozmiar światłowodu od 4 um do 1mm
wysoka wydajność
praca CW lub impulsowa



MINIATUROWE SPEKTROMETRY USB

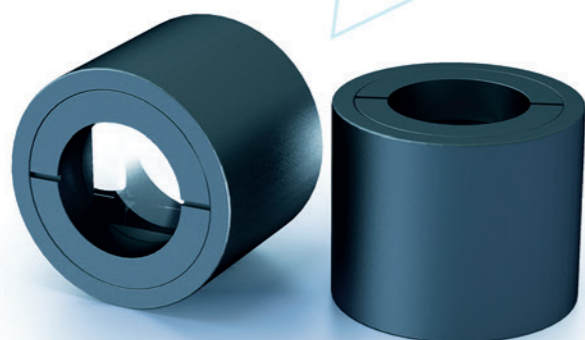
dostępne w konfiguracji UV, VIS, IR (InGaAs):
rodzielczość spektralna 0,2nm
rogniskowa 75 mm
intuicyjne oprogramowanie
szeroki wybór akcesoriów



Litewska firma specjalizująca się w produkcji optycznych komponentów laserowych, od kilku lat zdobywa liczne nagrody na wielu wystawach i konferencjach branżowych.

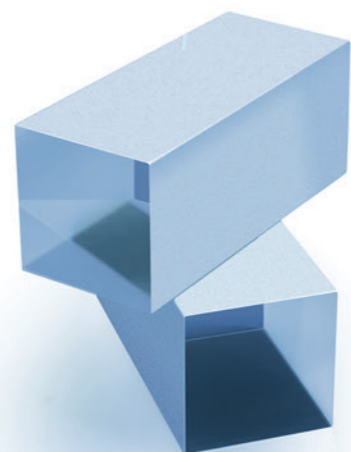
OPTYKA LASEROWA

optyka dielektryczna
soczewki wklęsłe, wypukłe, płaskie,
cylindryczne, asferyczne i achromatyczne
Pryzmaty i filtry
materiały optyczne



KRYSTAŁY I OPTYKA NIELINIOWA

kryształy laserowe
kryształy nieliniowe
kryształy fotoodbiciowe
kryształy dwójtomne
kryształy do RAMANA



ELEMENTY

OPTYCZNE

Międzynarodowa firma posiadająca w składzie setki marek między innymi Melles Griot, Semrock czy CVI, od lat doceniana za jakość i precyzję wyrobów.

FILTRY OPTYCZNE SEMROCK

filtry fluorescencyjne
filtry krawędziowe
filtry typu notch
gotowe zestawy filtrów do aplikacji



OPTYKA POLARYZUJĄCA

wysoko energetyczne,
achromatyczne płytki falowe
kostki polaryzujące
polaryzatory typu Glan Taylor,
Glan Thompson i Wollastona

ELEMENTY OPTYCZNE CVI

etalony i optyka do laserów
femtosekundowych
z zwierciadła, komponenty polaryzujące,
pryzmaty
płytki falowe, soczewki sferyczne
dzielniki wiązki, soczewki cylindryczne



LASERY MELLES GRIOT

lasery He:Ne dostępne w wersji 632,8 i 543.5 nm
lasery diodowe, DPSS
migawki laserowe
systemy optyczne wielosoczewkowe



Od ponad dwudziestu lat jeden z największych producentów elementów i rozwiązań optomechanicznych na świecie.

ELEMENTY

OPTOMECHANICZNE

Firma Edmund Optics z dziesiątkami oddziałów ulokowanych na całym świecie, oferująca kompletne rozwiązania laserowo-optyczne wykorzystywane w nauce i przemyśle..

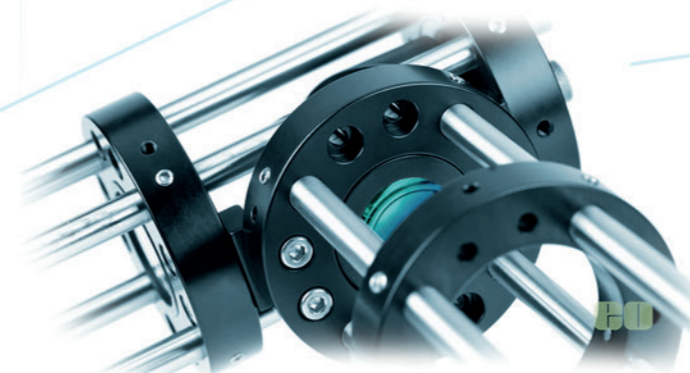
STOŁY OPTYCZNE

blaty optyczne o strukturze plastra miodu dostępne w wersji niemagnetycznej pasywne i aktywne systemy tłumienia drgań szeroki wybór akcesoriów: półki na instrumenty, łączenia blatów, ekrany ochronne



OPTOMECHANIKA I OPTYKA

elementy do budowy systemu klatkowego kinematyczne uchwyty optyczne zwierciadła, filtry optyczne, pryzmaty, dzielniki wiązki siatki dyfrakcyjne



ELEMENTY MONTAŻOWE

szyny optyczne o długości od 100mm do 1000mm uchwyty i akcesoria do montażu na stole optycznym uchwyty na optykę i elementy światłowodowe elementy do pozycjonowania optyki platformy i stoliki do budowy układów



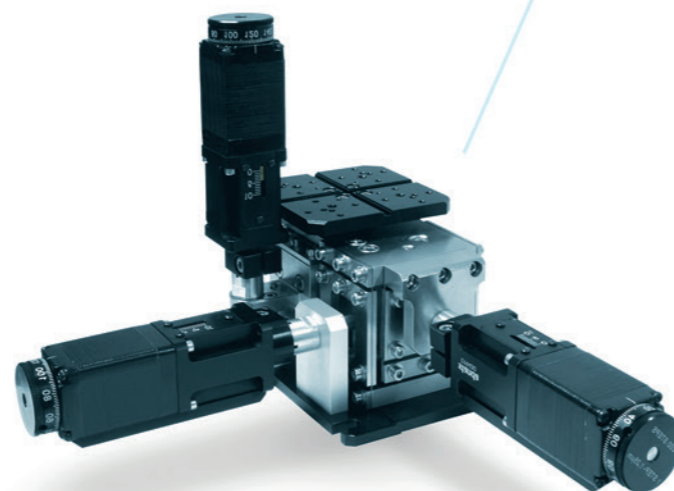
SYSTEMY OPTYCZNE

obiektywy i akcesoria do mikroskopii kamery CCD i CMOS detektory, spektrometry, fotonowielacze fotodiody lawinowe lasery gazowe, diodowe i na ciele stałym obiektywy obrazujące



ELEMENTY ZMOTORYZOWANE

zmotoryzowane stoliki obrotowe i liniowe stoliki o dokładności nanometrycznej zmotoryzowane tłumiki optyczne próżniowe rozwiązania optomechaniczne kompatybilne i proste w obsłudze kontrolery i oprogramowanie



AKCESORIA LABORATORYJNE

akcesoria do czyszczenia optyki elementy do centrowania i detekcji wiązek laserowych opakowania na komponenty optyczne zestawy kluczy, śrub, przyrządów pomiarowych



ELEMENTY

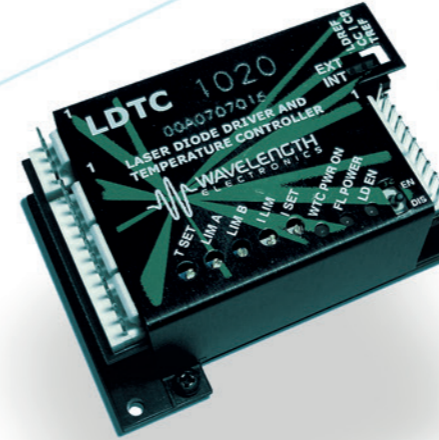
ELEKTRONICZNE

Amerykański producent miniaturowej elektroniki przemysłowej wyspecjalizowany w produktach mikrofalowych, RF i IF.

Amerykańska firma produkująca elementy elektroniczne do zasilania i kontroli parametrów lasera.

WZMACNIACZE SYGNAŁU

duży wybór szerokopasmowych wzmacniaczy dostępnych w wersji do wlutowania, adaptera lub modułowej



ZASILACZE DIÓD LASEROWYCH

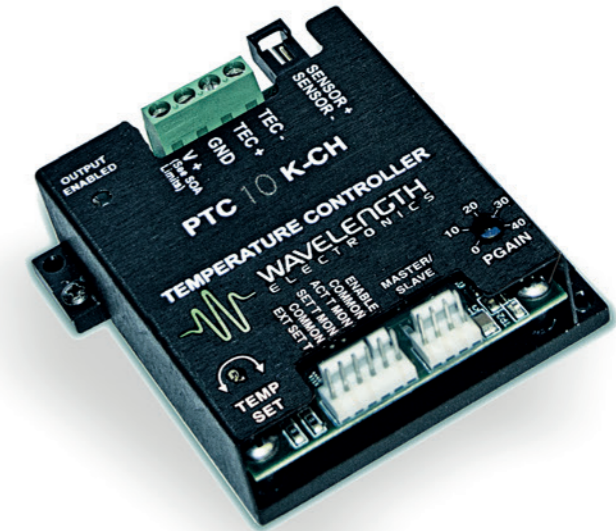
dostępne jako komponenty wdo wlutowania na płytki jak i kompletne moduły zakresy prądu 0,5 - 12,5 A drivery charakteryzują się bardzo niskim poziomem szumu

MIKSERY CZĘSTOTLIWOŚCI RF

największy wybór modeli na rynku dostępne w częstotliwościach 500 Hz - 20 GHz bardzo dobra powtarzalność modeli dostępne jako komponenty lub elementy do wlutowania

KONTROLERY TEMPERATURY

dostępne jako komponenty do wlutowania na płytki jak i kompletne moduły zakresy prądu do 10A



LASERY DIODWE Z PRZETWARZANIEM CZĘSTOTLIWOŚCI

szeroka gama produktów pomiarowych i sprawdzających sygnały RF, generatory sygnału, programowalne tłumiki, aparatura projektowana pod indywidualne wymagania



ZASILACZE LASERÓW KASKADOWYCH

dostępne w wersji stołowej lub komponentu zakresy prądu 0,5 - 2 A niski szum <1uA analogowa modulacja do 3 MHz interface Ethernet i USB



OPTO

ELEKTRONIKA

Renomowany producent urządzeń kontrolno-pomiarowych od kilkunastu lat cechujący się najwyższą jakością i niezawodnością swoich produktów.

Francuska firma istniejąca na rynku od 1979 roku specjalizująca się w produkcji modulatorów akusto-optycznych oraz generatorów RF..

INSTRUMENTY NAUKOWE

wzmacniacze Lock-in
kontrolery diod laserowych
kontrolery temperatury
przedwzmacniacze JFET i BJT
zasilacze wysokonapięciowe



MODULATORY AKUSTO-OPTYCZNE

zakres spektralny od 244nm do 10.6um
dostępne wersje światłowodowe SM, PM
częstotliwości przesunięcia od 40 do 350MHz,
apertury do 8x10mm
czas odpowiedzi do 5ns

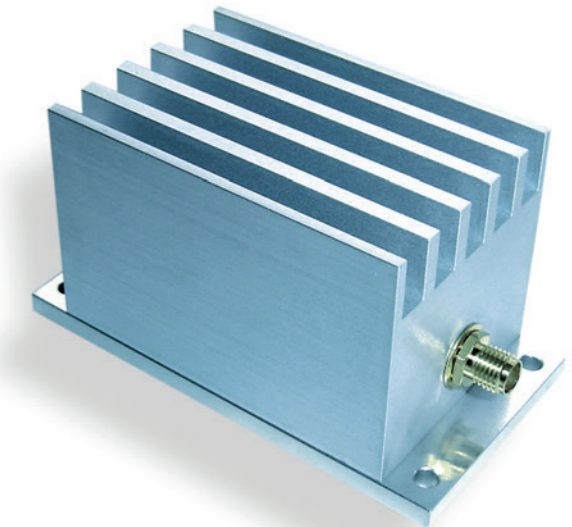
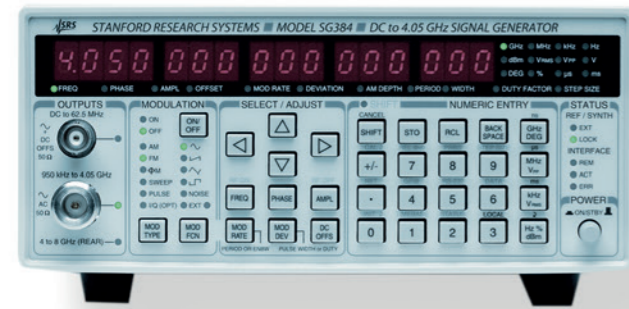


INSTRUMENTY POMIAROWE

generatory sygnału
analizatory audio
dwukanałowe filtry programowalne
pojedyncze i dwukanałowe
analizatory spektralne
generatory funkcyjne

DRIVERY RF

drivery o stałej lub modulowanej częstotliwości
drivery do Q-switch
drivery do pulse picker
drivery wielokanałowe



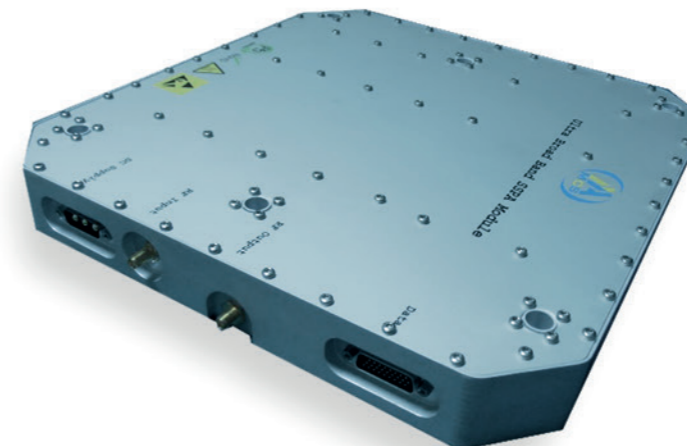
WZORCE CZASU I CZĘSTOTLIWOŚCI

rubidowe wzorce częstotliwości i oscylatory
wzmacniacze dystrybucyjne 10 MHz i 5MHz
mierniki częstotliwości



AA MCS KOMPONENTY MIKROFALOWE

wzmacniacze mikrofalowe
dzielniki/sprzęgacze mikrofalowe
przetaczniki
filtry
kompletne systemy



Założona w 1999 roku firma zajmująca się produkcją systemów do spektroskopii optycznej. Przez ostatnie lata coraz bardziej rozpoznawalna marka w USA i Europie.

SPEKTROSKOPIA

ZOLIX

MONOCHROMATORY

pojedyncze o ogniskowej 150mm, 300mm, 500mm i 750mm
 podwójne o ogniskowej 180mm, 300mm i 500mm
 szeroki wybór siatek najlepszych dostawców
 duże możliwości rozbudowy



SYSTEMY POMIAROWE

pomiary charakterystyk prądowo-napięciowych ogniw fotowoltaicznych
 mikroskopia fotoluminescencyjna
 pomiary spektrum RAMANA
 mikroskopia fotoluminescencyjna

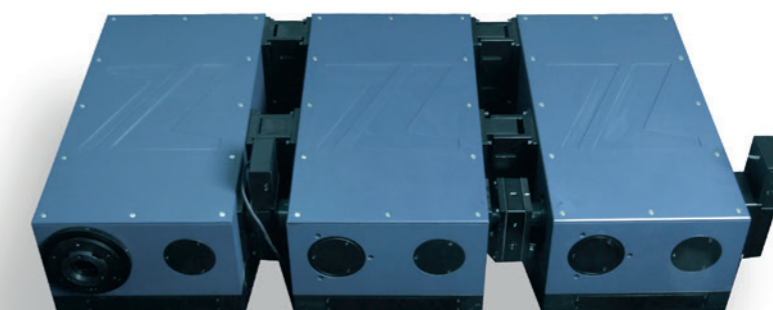


ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

lampy ksenonowe i wolframowe
 dostępne moce do 500 W
 szeroki wybór akcesoriów
 źródła światła led

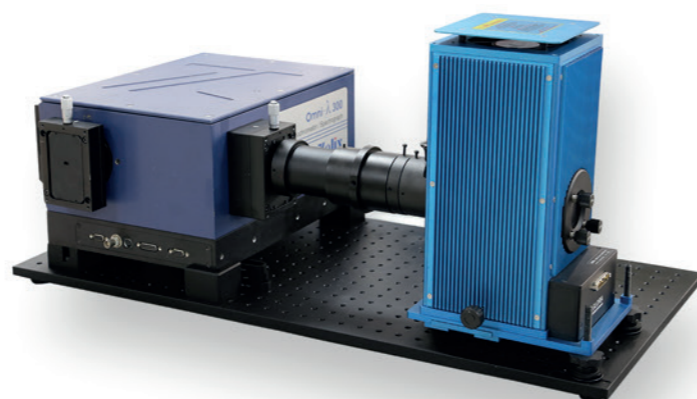
SYSTEMY POMIAROWE

pomiary transmisji, odbicia absorpcji
 pomiary fluorescencyjne
 pomiary odpowiedzi detektorów
 pomiary fotochemiczne PEC
 pomiary fotoluminescencji PL i elektroluminescencji EL



PRZESTRAJALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

przestrzalne w zakresie od 200nm do 2200nm
 rozdzielczości do 0.1nm
 dokładności ± 0.1 nm
 sterowanie z poziomu PC



ELEMENTY OPTOMECHANICZNE

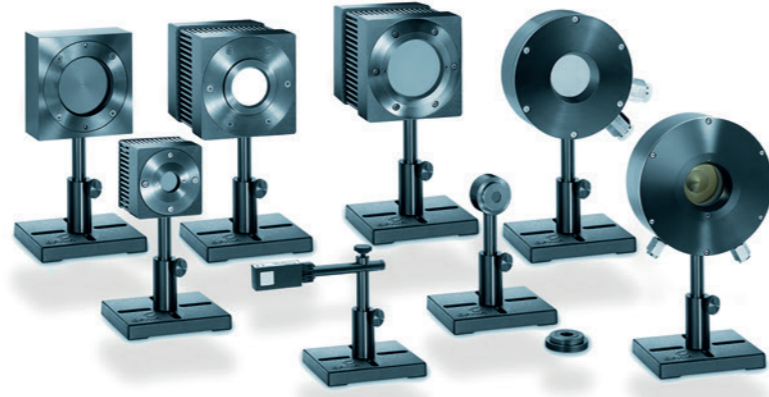
liniowe i obrotowe platformy optyczne
 zmotoryzowane przesuwki liniowe i obrotowe
 zmotoryzowane goniometry optomechaniczne
 kontrolery do elementów zmotoryzowanych
 akcesoria do montażu na stole optycznym



Światowy lider w dziedzinie pomiarów i diagnostyki wiązki laserowej.

GŁOWICE POMIAROWE

fotodiody krzemowe 10 pW - 3W
główki termiczne 100 mW - 1kW
główki termiczne chłodzone do 10 kW
główki pyroelektryczne 0.05 uJ - 40 J



DIAGNOSTYKA

LASEROWA



PROFILOMIERZE KAMERY CCD

kamery z matrycą krzemową lub InGaAs do pomiarów laserów impulsowych lub ciągłych
kamery Pyrocam o zakresie spektralnym 13 - 355 nm i 1,06 - 3000 um
szeroki wybór akcesoriów



MIERNIKI

szeroki wybór mierników dopasowanych do każdej aplikacji
możliwość obsługi dwóch głowic jednocześnie
graficzny kolorowy wyświetlacz
podłączenie do PC przez USB lub RS232
biblioteki labview
szereg funkcji statystycznych
wbudowana pamięć pomiarów

PROFILOMIERZE SZCZELINOWE

profilomierze dostępne z detektorami krzemowymi, germanowymi i pyro pozwalają mierzyć praktycznie wszystkie lasery CW i impulsowe >25kHz bez konieczności tłumienia mocy
apertura wejściowa do 6 mm
Interface USB 2.0



PC INTERFACE

podłączenie bezpośrednio do PC przez USB lub Bluetooth
obsługa do 4 sond jednocześnie
aplikacja na urządzenia mobilne z systemem Android
zasilanie bezpośrednio z PC
intuicyjne oprogramowanie
idealne rozwiązanie dla dalszej integracji



AUTOMATYCZNE SYSTEMY POMIAROWE

pomiary M^2
pomiary profili wiązki przemysłowych laserów CO₂ i YAG
zintegrowane systemy pomiarowe mocy i profilu wiązki



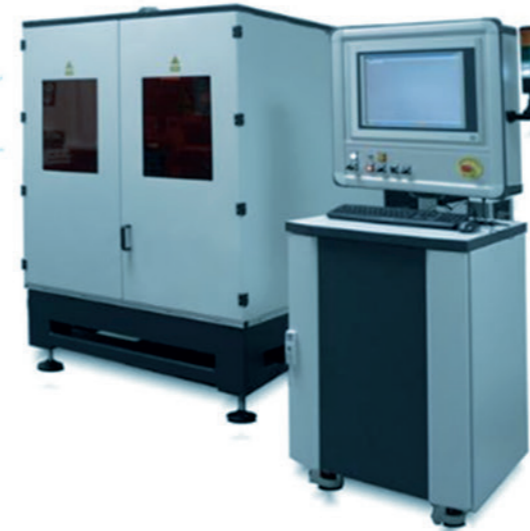
Inżynierska firma z Belgii zajmująca się projektowaniem i produkcją wyspecjalizowanych systemów do mikroobróbki laserowej.

KOMPAKTOWE SYSTEMY EKSCYMEROWE

małe wymiary
pole pracy do 100 x 100 x 50 mm
dostępne źródła 248 nm lub 193 nm
stałe pomniejszenie 10:1
elektronicznie sterowana apertura wiązki
niewielki koszt zakupu i eksploatacji
systemy przeznaczone zarówno dla R&D i seryjnej produkcji



LASEROWA



SYSTEMY PIKOSEKUNDOWE

najbardziej zaawansowana platforma
trzy długości fali 1064, 532, 355 nm
niezależne tory optyczne z głowicami galvo
pole robocze 400 x 400 mm
najwyższej klasy precyzyjne napędy liniowe

PRODUKCYJNE SYSTEMY EXCYMEROWE

pole pracy do 300 x 300 mm
gęstość energii do 10J/cm²
regulowane pomniejszenie 4-20 x
rozdzielczość optyczna 1,5µm
precyzyjne napędy liniowe
solidna granitowa struktura

UNIWERSALNY SYSTEM DO MIKROOBRÓBK

dostępne źródła laserowe ns, ps fs
pole robocze 200 x 200 mm
stabilna granitowa konstrukcja
niewielki rozmiar
możliwość pracy z trzema długościami fali
bardzo szerokie możliwości konfiguracji



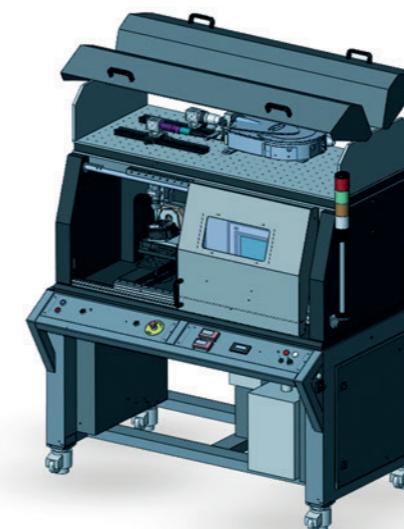
SYSTEMY TNĄCE CO₂

precyzyjne cięcie materiałów do 1 mm grubości
pole robocze do 400 x 400 mm
system nadmuchu powietrza
i odprowadzania spalin
system wizyjny TTL



INDYWIDUALNE PROJEKTY

firma Optec specjalizuje się w projektowaniu urządzeń dopasowanych do aplikacji, zapewniając profesjonalne doradztwo na każdym etapie projektu



OBRÓBKA

LASEROWA

Włoski producent systemów laserowych opartych na źródle światłowodowym i CO₂ do cięcia, nacinania oraz znakowania większości dostępnych na rynku materiałów.

PLOTERY LASEROWE CO₂

moc źródła laserowego od 30 – 1500 W
pole pracy od 480 x 610 mm do 4000 x 2000 mm
możliwa obróbka metali i niemetali jednym urządzeniem
maksymalna prędkość do 4000 mm/s



PLOTERY ŚWIATŁOWODOWE

wybitna prędkość obróbki
pole pracy od 1250 x 1500 do 2000 x 4000 mm
moc lasera światłowodowego od 500W do 2000W
dokładność obróbki 0.05 mm
przyspieszenie do 20m/s²



SYSTEMY GALVO CO₂

moc głowicy laserowej od 80 - 500W
pole znakowania do 2000 x 3000 mm
chłodzenie wodne w zamkniętym obiegu
systemy galvo 4-osiowe
pełna automatyzacja

SYSTEMY ŚWIATŁOWODOWE GALVO

moc od 50 do 70W
częstotliwość do 1MHz
wielkość plamki < 50um (pole znakowania 500 x 500 mm)
maksymalne pole znakowania to 500 x 1000 mm
prędkość znakowania do 8 m/s



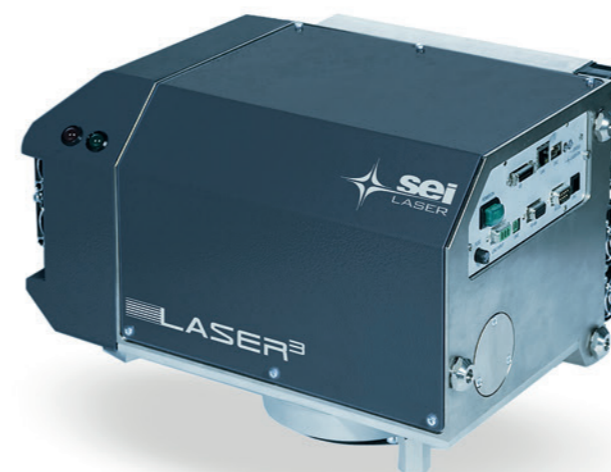
ZNAKOWARKI GALVO CO₂

pole znakowania od 100 x 100 mm do 2000 x 2000 mm
wielkość plamki od 130um do 950 um
łatwa integracja na linii produkcyjnej
możliwość pracy „w locie”
elastyczny interfejs



ZNAKOWARKI DPSS ND:YAG

miniaturowe rozmiary
brak dodatkowych kontrolerów
dynamiczna zmiana ogniska wiązki
moc lasera 20W
łatwa integracja na linii produkcyjnej



SERWIS

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom rynku stworzyliśmy serwis w pełni pokrywający cały asortyment urządzeń laserowych wykorzystywanych w przemyśle, nauce i medycynie.

Profesjonalizm naszych usług wymaga wąsko wyspecjalizowanych fachowców będących w swojej dziedzinie niepodważalnymi autorytetami.

Zapewniamy przeprowadzanie serwisów doraźnych, związanych z nagłymi awariami, jak i serwisu prewencyjnego (przebiegi okresowe), mający na celu zniwelowanie prawdopodobieństwa wystąpienia awarii w przyszłości.

Oferujemy regenerację źródeł laserowych oraz kalibrację przyrządów pomiarowych.



Kontakt

Laser Sysytems Integrators
ul. Radziejowicka 151a,
05-825 Grodzisk Mazowiecki

biuro@integrators.pl
www.integrators.pl

