

LASER COMPONENTS erweitert

Produktionsstätte für PbS/PbSe Detektoren eröffnet

PbS und PbSe Detektoren fertigt LASER COMPONENTS jetzt in eigener Herstellung. Diese Nachricht wurde im Januar verkündet und die ersten Detektoren auf der Photonics West in San Francisco vorgestellt.

Die Fertigungsstätte ist eine Erweiterung der LASER COMPONENTS Detector Group in Phoenix, Arizona, bei der neben Avalanche Photodioden auch InGaAs Detektoren und IR Emitter entwickelt und gefertigt werden. Hintergründe erfahren Sie im Interview.



„Wir haben so viele IR Kerntechnologien wie möglich, um die Kundenwünsche zu erfüllen.“

Patrick Paul,
CEO, LC Germany

Wie kommt es, dass LASER COMPONENTS (LC) ein so umfangreiches Portfolio an IR Komponenten hat?

Patrick Paul: Seit der Gründung von Laser Components 1982 ist das Unternehmen als Spezialist für IR Komponenten bekannt. Das gesammelte Know-How ist enorm und von den eigenen Produktionsstätten profitieren nun Kunden weltweit. Wir konnten Spezialisten für uns gewinnen, die den Markt besser als viele andere kennen und ihre Expertise in die Entwicklung und Produktion einbringen.

„Unser Vorteil: ISO-zertifizierte Assembly- und Testmöglichkeiten, die hervorragend mit Hard- & Software ausgestattet sind.“

Dragan Grubisic,
LC Detector Group



Warum bieten Sie konkurrierende IR-Technologien an?

PP: Dadurch, dass wir IR-Detektoren verschiedenster Technologien anbieten, finden die Kunden fast immer eine ideale Lösung. Gasmessungen lassen sich beispielsweise sowohl mit PbS/PbSe als auch mit pyroelektrischen Detektoren durchführen. Je nachdem, was genau gemessen werden soll, ist eine Technologie eben ideal. Diesen Vorteil der unabhängigen Beratung kann kaum ein anderer Hersteller

bieten - und wir können sogar Produkte nach Kundenwunsch fertigen.

Herr Grubisic, Sie sind Geschäftsführer der Detector Group, die in den letzten Monaten die größten Erweiterungen hatte. Die Produktion von Bleiselenid- und Bleisulfid-Detektoren gaben Sie im Januar erstmalig bekannt. Sind die Produkte bereits verfügbar?

Dragan Grubisic: Ja. Die Produktion ist ange laufen und wir haben die ersten Detektoren auf der Photonics West vorgestellt. Die Arizona State University, ASU, hat es uns ermöglicht, die Technologie so weiterzuentwickeln, dass uns der Schritt zum Technologieführer gelingen wird. An der ASU haben wir alle neuen Detektoren entwickelt und auch neuartige Fertigungsprozesse. Die Kombination daraus ermöglicht uns, PbS- und PbSe-Detektoren reproduzierbar mit hoher Qualität zu fertigen.

„Unsere Produkte haben die höchste Performance, die ich jemals bei PbSe-Detektoren gesehen habe.“

Larry Johnson,
LC Detector Group



Auch InGaAs PIN und x-InGaAs Photodioden werden an Ihrem Standort gefertigt.

DG: 2012 haben wir die ersten InGaAs PIN Photodioden entwickelt. Das attraktive Preis-Leistungsverhältnis und das offene Ohr für Kundenwünsche sind am Markt gefragt. Stolz sind wir auch auf die Fertigung gemultiplexer x-InGaAs Arrays - das können nur Wenige und wir haben hier den Stand der Technik verbessert. Zur LASER. World of PHOTONICS werden wir die Zeilenarrays in einem Workshop vorstellen.

Weitere Infos:

Webcode **D73-031**



Liebe Leser,

das erste internationale Branchentreffen des Jahres ist vorüber und abermals können wir auf eine hervorragende Photonics West zurückblicken. Der Wachstum der LASER COMPONENTS Gruppe schlägt sich nicht nur in neuen Produktionsstätten nieder. Um das erweiterte Produktprogramm vorstellen zu können und unseren neuen deutschen Handelspartner im amerikanischen Markt ausreichend Platz zu bieten, haben wir die Ausstellerfläche auf der Photonics West um 50% vergrößert. Auch das Vertriebsteam wurde erweitert, sodass unsere Niederlassung in den USA räumlich aus allen Nähten platzt.

Die Geschichte von Laser Components USA, die vor etwas mehr als 10 Jahren begann, ist eine überaus erfolgreiche und immer mehr deutsche und europäische Hersteller vertrauen auf unsere Vertriebs- und Marktkenntnisse. So macht es mich stolz, dass wir bereits neue Räumlichkeiten gefunden haben: tief verschneit im Norden von Boston, nicht weit entfernt vom bisherigen Standort, konnte unsere amerikanische Niederlassung ein eigenes Gebäude kaufen. Die Entscheidung eine Firmenimmobilie zu kaufen, statt wie sonst in den USA üblich zu mieten, unterstreicht unser langfristiges Engagement und die bereits erreichte Stabilität und wird als wichtiges Signal für die dortigen Mitarbeiter wie auch unsere Kunden und Lieferanten gewertet - der Umzug steht bereits im März an, in der Hoffnung der Schnee möge bis dahin getaut sein.

Ihr

Patrick Paul





UVA LEDs in industriellen Anwendungen

©iStock.com/filadendron

■ Dass LEDs in Smartphones, Tablets sowie Displays und Sensoren verschiedenster Art zum Einsatz kommen, dürfte hinlänglich bekannt sein – eher unbekannt ist vermutlich, dass sie auch hinter den Kulissen maßgeblich beteiligt sind. Bei Herstellungsprozessen spielen LEDs mit einem speziellen Wellenlängenbereich eine Rolle: UVA LEDs mit Wellenlängen von 365 nm bis etwa 400 nm.

UV LEDs zum Aushärten von Touch-Screens

UVA LEDs werden zum Aushärten von Klebstoffen eingesetzt; so werden bei berührungsempfindlichen Bildschirmen beispielsweise Displayglas, Touchscreen und LCD-Display vollflächig miteinander verbunden.

In den Anfängen der Smartphones wurden Touchscreen und Display noch ohne flächige Verklebung übereinander gelegt – zwischen den Schichten war Luft eingeschlossen. Je größer die Displays, desto schwieriger wurden jedoch Einfassung und Druckverteilung.

Die Vollverklebung ist ein wesentlicher Bestandteil der Fertigung geworden. So lassen sich immer flachere Smartphones produzieren und die Fertigung sowie der Zusammenbau wird zunehmend schneller und unkomplizierter [1].

Aushärten weiterer Klebstoffe

Auch beim Verkleben von DVDs, von Automobil-Elektroniken oder der Kabinenausstattung von Flugzeugen kommen UVA LEDs zum Einsatz. Ein weiteres prominentes Beispiel ist das Verkleben von Laminatböden.

Ideal auch für Lacke und Druckfarben

Neben Klebstoffen werden auch Lacke oder Druckfarben ausgehärtet. Diese gehen von einer flüssigen Anfangsphase in einen festen Endzustand über - das erfolgt innerhalb weniger Sekunden durch eine chemische Reaktion, die durch die hochenergetische Strahlung der UVA LEDs herbeigeführt wird [2]. Auch in der Dentalindustrie werden UVA LEDs eingesetzt, wenn Kompositfüllungen im Zahn ausgehärtet werden. Mithilfe der Aktivierung eines Initiators bei einer Wellenlänge von 300 bis 450 nm wird die Polymerisation des Komposites ausgelöst und die Füllung verhärtet [3].

UV LEDs statt UV Lampen - Die Vorteile:

Zunehmend verdrängen die LEDs in diesen Anwendungen UV Lampen und Blitzröhren. Die Gründe hierfür sind vielschichtig:

- UVA LEDs haben eine lange Lebensdauer, typischerweise > 10.000 Stunden
- LEDs zeichnen sich durch kurze Schaltzeiten aus, denn sie benötigen keine Aufwärmphase
- LEDs haben einen unschlagbar geringen Platzbedarf
- Die Wärmestrahlung von UV LEDs ist gering

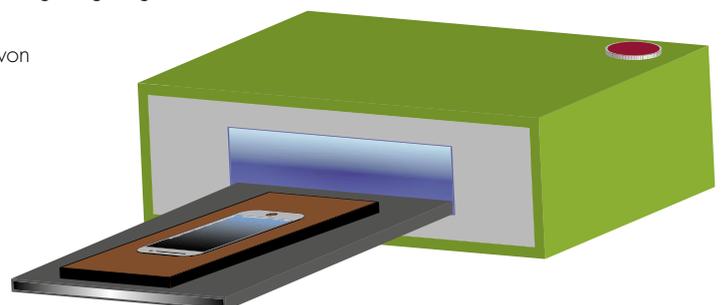
UVA LEDs bis 4 Watt

Bei uns erhalten Sie die UV LEDs, die für das Härten von Klebstoffen, Lacken, Druckfarben oder in speziellen Belichtungssystemen Anwendung finden.

Ob in einem SMD-Package mit oder ohne Linse aber auch als Chip haben wir folgende Wellenlängen im Sortiment: 365 nm, 385 nm, 395 nm sowie 405 nm.

Mit Leistungen bis zu 4W, langer Lebensdauer und der kompakten Bauweise bilden die UV LEDs die perfekte Grundlage für technologisch anspruchsvolle High-End Produkte in industriellen Anwendungen.

☎ **Stephanie Grabher:**
08142 2864 765
Weitere Infos: **Webcode D73-042**



[1] <http://www.iphone-support.de/wissens-wiki/displayverklebung/index.html> [2] <http://de.wikipedia.org/wiki/Strahlentherapie#CC3%A4rftung>, Version vom 02.02.2015
[3] http://de.wikipedia.org/wiki/Komposit_L_28Zahnmedizin%29, Version vom 02.02.2015

IG22- Extended InGaAs Detektor

Jetzt auch als Zeilen-Array

Ein xInGaAs Zeilensensor für die Spektroskopie im SWIR stellen wir mit dem IG22X0103L28-256TEC vor.

Das Array hat 256 Pixel à 30µm x 250µm mit einem Pitch von 50µm. Im gekühlten Betrieb wird der Spektralbereich bis 2,1µm (20% Punkt) abgedeckt.

Warum Sie es testen sollten!

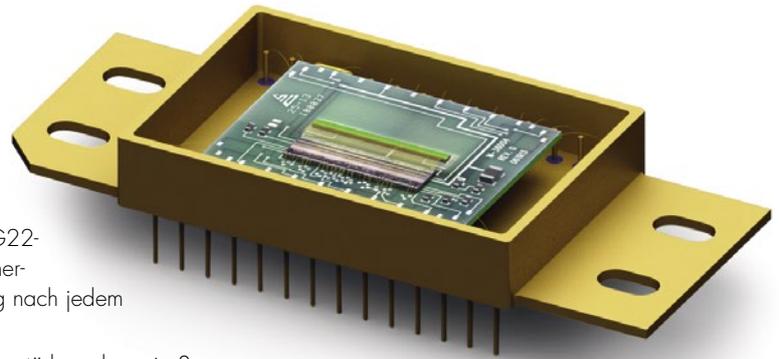
Der Grund, bei diesem komplexen Produkt gleich mit dem anspruchsvollen extended InGaAs anzutreten, liegt in den Technologie-Vorteilen. Diese sind im Detail:

1. Dunkelstromreduktion durch Auto Zero.

Bei Photodioden hängt der Dunkelstrom von der angelegten Vorspannung ab. Ideal ist darum der spannungsfreie Betrieb. Im Realfall hat man aber den Input-Offset

des Verstärkers als Vorspannung. Im IG22-Array wird diese unerwünschte Spannung nach jedem Auslesen genullt.

- 2. Verstärkung.** Die Verstärkung kann in 8 Stufen fein eingestellt werden und das individuell per Pixel. Dies ist praktisch, da sehr oft in der Zeilenmitte stärker beleuchtet wird als am Rand. Somit kann der optimale Dynamikbereich per Pixel genutzt werden.
- 3. Das Array ist auf hohe Linearität ausgelegt.** Angestrebt wird ein Wert von 99.9 %.
- 4. Optimiertes thermisches Design.** Das mit zweistufigem Peltier ausgestattete Bauteil realisiert ein dT von 65 K, d.h. gegenüber Raumtemperatur wird auf -40°C gekühlt.



5. Integrierter Tiefpassfilter. Vor der Sample and Hold Baugruppe ist ein Antialias-Tiefpassfilter integriert.

Ansonsten bietet das Array die marktüblichen Standardeigenschaften wie CDS (Correlated Double Sampling). Eine komplette Testelektronik mit USB-Schnittstelle ist lieferbar.

Joe Kunsch: 08142 2864-28
Weitere Infos: Webcode D73-037

Direkt vom Hersteller

Kostenfreier Workshop - InGaAs Zeilenarray

22.06.2015 - LASER. World of Photonics

Während der Messe LASER. World of Photonics bieten wir Ihnen einen kostenfreien Workshop zu den InGaAs Zeilenarrays an. Direkt vom Hersteller erfahren Sie alles über das Produkt und können natürlich auch ungeklärte Fragen stellen.

Bewerben Sie sich noch heute um einen der begehrten Plätze!

www.lasercomponents.com/de/workshops/ingaaas-zeilenarray/



Direkt vom Hersteller

IRS² Konferenz mit Alan Doctor

19. – 21. Mai 2015, Sensor + Test, Messe Nürnberg

Wir sind dabei: Beim 14. Internationalen Kongress für Infrarot-Sensoren und -Systeme.

Alan Doctor, Geschäftsführer der LC Pyro Group, wird in der Session E2 „Thermal Detectors“ referieren: „High Performance Immersed Pyroelectric IR Detectors“.

Hier erhalten Sie eine Vorschau:
www.lasercomponents.com/de/aktuelles/messestermine/sensor-test-2015/



Neue Entwicklung jetzt marktreif

Jede Menge Vorteile: Pyroelektrische LTO-Detektoren im Strombetrieb

Wir präsentieren erste Neuentwicklungen unserer Fertigungsstätte LASER COMPONENTS Pyro Group: Es sind Pyrodetektoren, die im Strombetrieb verwendet werden.

Die Vorteile!

Im Strombetrieb hat man ein relativ starkes Signal auf einem niedrigen Offset mit konsistenter Temperaturabhängigkeit über einen weiten Bereich. Vereinfacht gesagt liegt in dieser Kombination DAS Erfolgsgeheimnis des Konzeptes. Alan Doctor, Vordenker in Sachen Pyrodetektoren und Geschäftsführer der LC Pyro Group, hat den Strombetrieb seit Jahren im Visier und setzt ihn in marktreife Produkte um. Die neue Modellpalette greift zudem aktuelle Markttrends auf:

Die neuen Produkte

Die ersten Produkte umfassen LiTaO₃ Detektoren im TO-39 Gehäuse – als Einzel- und Dualsensoren. Angeboten werden sie sowohl ohne als auch mit zusätzlichem Blindelement. Das Blindelement dient zur TFC (temperature

fluctuation compensation) und ermöglicht eine höhere interne Verstärkung. Wo immer sinnvoll möglich, haben wir bei den Detektoren die Mikrophoniereduktion integriert.

- **LT1100X2020**
Einkanaler mit 2,0 x 2,0 mm² Detektorfläche, für hohe Frequenzen bis 5 kHz
- **LT1150M3030**
Einkanaler mit 3,0 x 3,0 mm² Detektorfläche mit geringer Mikrophonieempfindlichkeit und single supply, d.h. geringem Stromverbrauch

- **LT2110M2020** - High End Version
Einkanaler mit 2,0 x 2,0 mm² Detektorfläche, TFC und mit geringer Mikrophonieempfindlichkeit
- **LT1240X1810**
Zweikanaler mit 1,8 x 1,0 mm² je Detektorfläche und single supply

Ein breites Filterangebot gibt Ihnen die Möglichkeit, den passenden Detektor für Ihre Anwendung zu konfigurieren.

Testen Sie die ersten Vertreter der Serie und seien Sie auf weitere neue Detektoren gespannt!

Michaela Böhme: 08142 2864-105
Weitere Infos: Webcode D73-033



Arima präsentiert neue Produktlinie Superlumineszenzdiode

■ Eine Superlumineszenzdiode entspricht vom Aufbau her einer Laserdiode ohne Resonator. Deren Strahlung basiert auf einer verstärkten spontanen Emission und bietet die Helligkeit von Laserdioden, gepaart mit der geringen Kohärenzlänge von LEDs. Dies ist gleichbedeutend mit einer größeren optischen Bandbreite der emittierten Strahlung.

SLEDs haben wie kantenemittierende Laserdioden einen p-n-Übergang und werden in Durchgangsrichtung betrieben. Im Gegensatz zu Kantenemittern besitzen SLEDs keinen Resonator, sodass sich keine stehende Welle bilden kann. Dies führt zu der bereits erwähnten spontan verstärkten Emission.

Arima Lasers bietet nun auch SLEDs bei 670 nm und 830 nm an, mit einer Ausgangsleistung bis zu 10 mW.

Einsatzgebiete

Diese, im bewährten 5,6 mm TO-Gehäuse verbauten Dioden, werden bereits erfolgreich eingesetzt in der optischen Kohärenztomographie, Fasersensorik, optischen Messtechnik und als Beleuchtungsquelle für bildgebende Verfahren in der Medizintechnik.

© **Manuel Herbst:** 08142 2864-91
Weitere Infos: Webcode **D73-048**



Standard-Module und Fertigung nach Kundenwunsch

488 nm FLEXPOINT® Lasermodule

■ Die FLEXPOINT® Lasermodul-Serie wird um Punkt- und Linienlaser mit 488 nm ergänzt. Damit steht nun neben 405 nm und 450 nm eine dritte Wellenlänge im blauen Spektralbereich zur Verfügung.

Je nach Strahlprofil liegt die Ausgangsleistung bei bis zu 40 mW. Durch die schmalbandige Emission von 488 nm \pm 2 nm sind die Lasermodule optimal für Fluoreszenz- und

Spektroskopie-Anwendungen sowie für Partikelmessungen geeignet. Weitere Anwendungen finden sich in der Bio- und Medizintechnik.

Sollten unsere Standardmodule nicht 100%ig in Ihre Applikation passen, erarbeiten wir gerne mit Ihnen zusammen das passende Lasermodul.

© **Jochen Maier:** 08142 2864-22
Weitere Infos: Webcode **D73-074**



Laserlicht für die Raman-Spektroskopie

Wenn Materialeigenschaften bestimmt werden müssen, so ist die Raman-Spektroskopie ein führendes Verfahren. Sie wird eingesetzt bei Strukturuntersuchungen und hat vor allem Vorteile in der Bioanalytik. Hier werden vorwiegend organische Materialien untersucht, die einen hohen Wasseranteil haben. Im Gegensatz zur IR-Spektroskopie kann die Raman-Spektroskopie dabei punkten: denn Wasser ist kaum Raman-Aktiv.

Der Effekt

Wird quasimonochromatisches Licht gestreut, so besteht es danach nicht nur aus Licht derselben Frequenz. Die Spektrallinien, die

neben denen der Lichtquelle liegen, werden Raman-Linien genannt.

Die beobachtbaren Effekte beruhen auf der inelastischen Streuung von Licht an Molekülen. Die Energie des eingestrahnten Photons wird dabei in Schwingungsenergie eines Moleküls umgewandelt [1].

Voraussetzung für die Raman-Spektroskopie ist eine möglichst schmalbandige Lichtquelle. Die hohe Monochromasie der Lichtquelle ist notwendig, um bei der Auswertung die Spektrallinien eindeutig einer Frequenz zuzuordnen zu können. Eine etablierte Wellenlänge für die Bioanalytik ist 488 nm.

Ausgewählte Forschungsprojekte

Das Fraunhofer IGB brachte jüngst ein Raman-Verfahren zur Industriereife, mit dem lebende Zellen analysiert werden können, um bspw. Tumore aufzuspüren [2]. Auch in der Lebensmitteltechnologie wird die Ramanspektroskopie eingesetzt - so z.B. in Form des FreshSCAN, entwickelt vom Fraunhofer IZM [3].

[1] Bermann, Schaefer, Lehrbuch der Experimentalphysik, Band 3, 9. Auflage, 1993

[2] <http://www.igb.fraunhofer.de/de/presse-medien/presseinformationen/2014/lebende-zellen-analysieren.html>

[3] <http://fraunhofer.webseiten.cc/de/presse-und-medien/vue-nachrichten/article/vom-freshscanner-zum-wundscanner.html>

OSRAM Opto Semiconductor ist neuer Partner für Laserdioden

Bei uns erhalten Sie ab sofort die im Sichtbaren emittierenden Laserdioden von OSRAM Opto Semiconductors.

Die leistungsstarken Laserdioden im blauen und grünen Spektralbereich werden eingesetzt bei der Laserprojektion & bei Lasershows, der Bühnenbeleuchtung, in der Bio-

und Medizintechnik, Messtechnik und in der Holographie. Produkte mit folgenden Spezifikationen sind verfügbar:

- 450 nm: 80 mW und 1,6 W
- 488 nm: 60 mW
- 510 – 530 nm: 30 mW – 120 mW

Die gängigen Laserdioden sind meist ab Lager lieferbar. Sie haben ein TO-56 Gehäuse und optional eine integrierte Monitor-Photodiode zur Leistungsregulierung.

Auf Wunsch können diese in unserem Hause spektral vermessen und selektiert werden.

☎ Winfried Reeb: 08142 2864-42
Weitere Infos: Webcode D73-148



Strahlprofilmessung

Unglaubliche Sensorgröße: Beamage 4M

Gentec-EO hat seine Strahlprofil-Kamerafamilie um ein zusätzliches Mitglied erweitert: die Beamage-4M.

Sie bietet mit 5,5 μm /Pixel die gleiche hohe Auflösung wie die erfolgreiche Beamage 3.0, jedoch bei nahezu verdoppelter aktiver Sensorfläche!

11,3 x 11,3 mm Sensorfläche

Jetzt stehen insgesamt 4,2 Millionen Pixel auf einer CMOS-Sensorfläche von 11,3 x 11,3 mm zur Verfügung, um Strahlprofile im Wellenlängenbereich von 350 nm bis 1.150 nm zu vermessen. Durch leicht austauschbare Filteraufsätze kann dieser Bereich auf 250 nm bis 1.350 nm erweitert werden. Auch an Zubehör mangelt es nicht: Dazu gehören eine breite Auswahl an IR- und UV-Konvertern sowie diverse optische Abschwächer zum Einsatz auch an leistungsstärkeren Lasersystemen.

Diese Ausstattung lässt keine Wünsche offen. Bildraten bei vollen 4,2 Megapixeln sind am PC bis zu 6 fps möglich - dank der schnellen USB 3.0 Verbindung. Ein externer Triggeringang sowie das leistungsfähige und bedienerfreundliche Softwarepaket runden die Ausstattung ab.

Kostenfreie Softwareupdates

Nicht selbstverständlich – aber bei Gentec-EO Produkten Standard: Softwareupdates werden den Kunden generell kostenlos zur Verfügung gestellt.

Außergewöhnliche Anforderungen?

Ihr Laserstrahl hat 2 Meter Durchmesser? Auch diese Aufgabe kann man mit der Beamage-Familie lösen – wir beraten Sie gerne.

☎ René Bartipan: 08142 2864-103
Weitere Infos: Webcode D73-071

Dicht für alle Fälle

Vakuum-Durchführungen für Lichtwellenleiter

Um Lichtwellenleiter in Druckkammern oder bei Vakuumanwendungen nutzen zu können, müssen Sie von Außen in das Rauminnere geführt werden. Dazu werden Durchführungen verwendet, die dem hohen Druck standhalten und zusätzlich eine hohe Temperaturstabilität haben. Wir bieten ein neues Produktsortiment für Multimode-, Singlemode- und PM-Fasern an, die für den Einsatz im Hochvakuum (HV), Ultrahochvakuum (UHV), sowie für Überdruck geeignet sind.

Direkte Faserdurchführungen

Direkte Faserdurchführungen ohne Steckmöglichkeit am Flansch ermöglichen hohe Packungsdichten bei einem guten Preis-/Leistungsverhältnis. Zwei Versionen sind verfügbar:

- druckdichte Kupplungen, die wasserdicht und hermetisch sind
- HV- und UHV-dichte Faserdurchführungen

Steckerbasierte Durchführungen

Diese Versionen sind besonders flexibel, da die Fasern außerhalb und innerhalb der Kammer einfach ausgetauscht werden können. Von Vorteil ist das vor allem bei der Verwendung von empfindlichen Fasern oder bei Wartungsarbeiten innerhalb der Kammer, bei denen die Steckverbindungen einfach getrennt werden. Das Sortiment umfasst

- HV- und UHV-geeignete Stecker- und kupplungsbasierte Lösungen.

Produkteigenschaften

Unsere Durchführungen sind in verschiedenen Druckstufen von 10^{-5} bis 10^{-12} mbar l/s und für verschiedene ISO-Flansche (z.B. KF- und CF-Flansche) verfügbar. Für das Ausheizen können Temperaturen bis 180°C spezifiziert werden.

Neben den Standardflanschen sind auch kundenspezifische Aufbauten möglich. Das mechanische und optische Design wird nach Ihren Anforderungen angepasst. Ein hermetischer Abschluss ist auch für Gase und Flüssigkeiten verfügbar.

☎ **Andreas Hornsteiner:** 08142 2864-82
Weitere Infos: Webcode **D73-113**



Messprotokolle übergreifend nutzen: OptoTest und DataPixel kooperieren bei der Software

OptoTest, Hersteller für IL- und RL-Labormessgeräte und Data-Pixel, Spezialist für Interferometer sowie High-End Labormikroskope kooperieren: Zukünftig lassen sich ausgewählte Geräte beider Hersteller über

die gemeinsame Software „Blink“ ansteuern. Die Messdaten der Geräte DAISI, 3D-Scope, Konzentrik und D-Scope können mit den Daten vom OP940 und OP815 kombiniert, abgespeichert und ausgegeben werden.

Die Produktvorstellung erfolgt im März zur OFC-Konferenz in Los Angeles.

☎ **Stefan Wiener:** 09542 385 99 98
Weitere Infos: Webcode **D73-124**



Für die Serviceteams und Produktionsstätten

Spleißgerät S178 LDF für den Laserservice

Robust und kompakt ist das Feldspleißgerät FTEL S178LDF; hiermit können optische Fasern mit Durchmessern von $125\ \mu\text{m}$ bis $450\ \mu\text{m}$ verspleißt werden. Besonders für weltweit reisende Serviceteams von Laserherstellern bietet das Gerät Vorteile, denn das S178LDF wiegt inklusive Service-Koffer weniger als 4 kg. Der Spleißvorgang kann sowohl mit Netzteil als auch mit Akku erfolgen, durch die geringen Abmessungen wird nur wenig Platz auf der Arbeitsfläche beansprucht. In Kombination mit dem Brechgerät ProCleave LDF unseres Partners Northlab ist man perfekt ausgestattet.

Solange kein PM-Spleiß erforderlich ist, ist das S178LDF auch in der Laserproduktion eine preiswerte Alternative gegenüber den angestammten teuren und großen Laborspleißgeräten. Die präzise 3-Achsen-Justierung ist sowohl für die Kern-zu-Kern Ausrichtung als auch für die Manteljustage der Fasern einsetzbar. Über die optionale smartFUSE Software können die Fasern auch aktiv auf maximalen Lichtdurchgang ausgerichtet werden.

Sprechen Sie uns an: Gerne stellen wir Ihnen das S178LDF zum Testen zur Verfügung!

☎ **Dr. Christina Manzke:** 03301 5229998
Weitere Infos: Webcode **D73-020**

Handlich und mit integriertem Monitor

FOCIS FLEX. Das Mikroskop zur Stecker-Beurteilung

Grundlage für die Inbetriebnahme von optischen Übertragungsstrecken ist u.a. die Inspektion der Stecker-Oberflächen nach IEC61300-3-35. Statt der subjektiven Beurteilung durch das Auge werden softwareunterstützte Video-Mikroskop-Sonden eingesetzt, die mit einer Pass-/Fail-Analyse die Auswertung übernehmen.

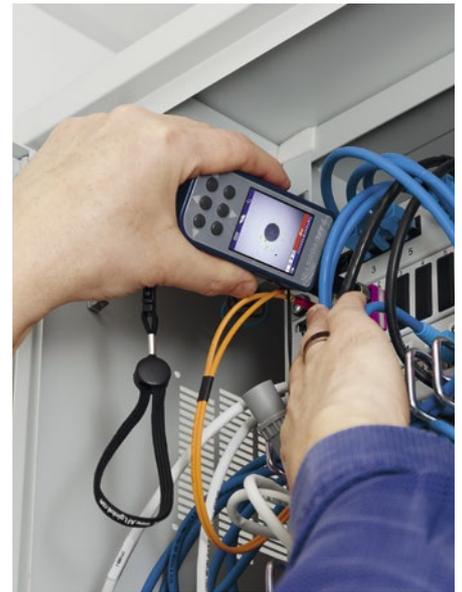
Die Inspektion mit herkömmlichen Mikroskop-Sonden kann sehr anstrengend sein, denn die zu überprüfenden Stecker sind häufig schlecht erreichbar. Welcher Installateur kennt das nicht – ob in luftiger Höhe oder versteckt in einer Nische: man versucht mit möglichst ruhiger Hand bei 400-facher Vergrößerung mit dem Videomikroskop zu fokussieren und gleichzeitig einen Blick auf das separate Anzeigergerät zu erhaschen. Das verlangt beste Koordination und eine

ruhige Hand - eine echte Herausforderung. Wir schaffen jetzt Abhilfe mit dem FOCIS FLEX!

Mit einem integrierten, hochauflösenden Monitor hat das FOCIS FLEX enorme Vorteile bei der Bedienung: man muss nur noch ein Gerät im Blick haben und kann mit einer Hand messen. Wahlweise lässt sich zusätzlich der Autofokus zuschalten.

Das Bild wird auf Knopfdruck innerhalb von 2 Sekunden fokussiert und auch eine Pass-/Fail-Auswertung der Steckeroberfläche ist so möglich. Die Bilddaten lassen sich über USB an einen PC übertragen - und das ohne Zusatzsoftware. Per Bluetooth ist eine Übertragung an ein OTDR von AFL Noyes möglich.

Das kleine FOCIS FLEX passt in die Hosentasche. So sind sie bestens ausgerüstet für die Arbeit im Feld.



Stefan Wiener: 09542 385 99 98
Weitere Infos: Webcode **D73-024**

Der Vorteil liegt in der Hand

Optische Leistungsmessung mit dem PowerChek

Es ist keine Neuigkeit: Glasfasern werden in immer mehr Anwendungen eingesetzt, die sehr unterschiedlich sind - so beispielsweise in Mobilfunk, DAS oder Rechenzentren. Das hat Auswirkungen, denn die Anforderungen in den Bereichen Dokumentation und Interoperabilität steigen und gleichzeitig nimmt die Anzahl der Techniker zu, die sich neu mit dem komplexen Thema Glasfaser-Messung beschäftigen müssen.

Doch keine Angst. JDSU hat ein neues Messgerät zur optischen Leistungsmessung vorgestellt, mit dem die Messung zum Kinderspiel wird.

Das PowerChek erledigt Messaufgaben in optischen Netzwerken schnell, einfach und sicher.

Die optische Leistung wird direkt am jeweiligen Port gemessen. Die Gefahr, optische Adapter und Faserendflächen bei den Messarbeiten zu verunreinigen, wird dadurch minimiert, Messleitungen werden überflüssig.

Der PowerChek ist mit einem hellen, leicht ablesbaren Touchscreen-Display ausgestattet und hat einen internen Speicher - Messdaten werden dadurch deutlich schneller aufgenommen und dokumentiert als bei traditionellen Power Metern!

Die wichtigsten Vorteile

- Keine Messkabel
- Sicherer Test ohne Beschädigung der Faser gewährleistet
- Einfacher Zugriff auf Anschlüsse durch kompakten dreh- und schwenkbaren Arm
- Bluetooth®-Verbindung

Michael Oellers: 02161 277 98 83
Weitere Infos: Webcode **D73-022**

Niedrige Durchgangsdämpfung bei hoher Rückflussdämpfung

Faseroptische Drehkupplungen für SM Fasern

Mit der Anforderung „niedrige Durchgangsdämpfung bei gleichzeitig hoher Rückflussdämpfung“ wurden die neuen optischen 1-Kanal Drehkupplungen für Singlemodefasern entwickelt. Bei einem Betriebstemperaturbereich von -40°C bis +85°C beträgt die Durchgangsdämpfung für die Wellenlängen 1310 nm und 1550 nm maximal 1,0 dB und die Rückflussdämpfung 55 dB.

Die sehr guten optischen Parameter werden durch den Einsatz von faseroptischen Kollimatoren in Kombination mit einem softwaregesteuerten Justageverfahren und einer speziellen Klebtechnik erreicht. Bei der Justage werden die von den Kollimatoren abgestrahlten Licht-

strahlen zur mechanischen Drehachse ausgerichtet. Die Koppelverluste zwischen zwei Kollimatoren hängen dabei im Wesentlichen von der gegenseitigen Winkelneigung ab.



Durch den Einsatz spezieller Kugellager und hochpräzise gefertigten mechanischen Einzelteilen wird die notwendige Winkelgenauigkeit der Drehkupplung garantiert.

Die optische Vergütung der Kollimatoren erlaubt den Betrieb in dem Wellenlängenbereich von 1270 nm bis 1650 nm. Alle Drehkupplungen können mit allen gängigen Steckerverbindern für SM Anwendungen konfektioniert geliefert werden.

Manfred Mair: 08142 2865-30
Weitere Infos: Webcode **D73-013**

Wir haben für Ihre Systemqualität investiert

Zentritätsmessung in der Substratfertigung

Ist die Messung der Zentrität bei Laseroptiken notwendig oder nicht? Je mehr Optiken in einem System verwendet werden, desto wichtiger wird die Qualität jeder einzelnen Linse. Denn Optiken, bei denen Bezugsachse und optische Achse übereinstimmen sind die Grundvoraussetzung für den optimalen optischen Aufbau – und nur der ermöglicht eine verlustfreie Einstellung.

Achsen-Abweichungen können im schlimmsten Fall zum unerwünschten Aufheizen eines gesamten Lasersystems führen. Damit Sie mit unseren Laseroptiken auf der sicheren Seite sind haben wir weiter investiert:

Wir bieten Ihnen die Zentritätsmessung von Einzellinsen an.

Messen lässt sich der Zentrierfehler in Transmission und Reflexion. Zur Ermittlung der Zentrierengenauigkeit wird der Kippfehler der oberen Prüflingsfläche ermittelt und zwar in Bezug zum Rand und zur unteren Linsenfläche.

Das LASER COMPONENTS Qualitätsversprechen

LASER COMPONENTS fertigt sphärische Linsen für Laseranwendungen mit folgenden Standardspezifikationen:

- Material: BK7, Fused Silica
- Durchmesser: 12,7 – 60 mm
- Radien: 12 mm – 12.000 mm oder Planflächen
- Sauberkeit 5/4 x 0.025 (Scratch-Dig 10-5) bei 1" Durchmesser
- Formtreue von $\lambda/10$ (d. h. 3/0.2 für $\lambda = 546$ nm)
- Zentrierung: 4/3' (besser 3 Bogenminuten)



☎ Rainer Franke: 08142 2864-39

Sortimentserweiterung

Diffraktive optische Elemente aus Kunststoff

Sollen diffraktive optische Elemente bei mittleren und geringen Laserleistungen eingesetzt werden, so muss man nicht unbedingt auf die teuren Quarzglas-Elemente zurückgreifen denn Kunststoffelemente können ausreichen.

Holo/OR bietet Kunststoff-DOEs in verschiedenen Materialien an: Polycarbonate, PMMA, Zeonex und Zoner. Sie werden in hohen Stückzahlen im Spritzgussverfahren gefertigt.

Elemente nach Kundenanforderung

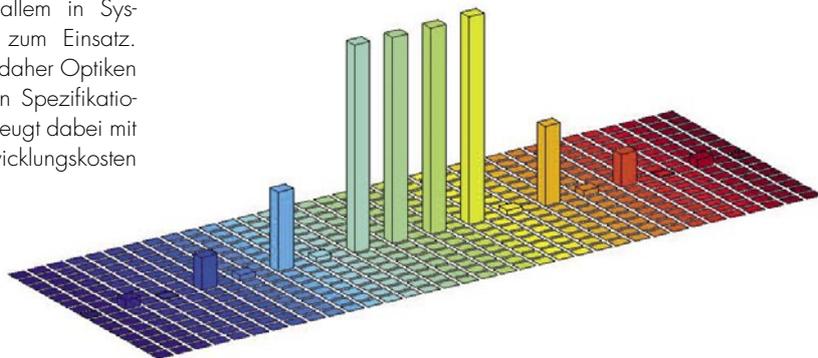
Kunststoff-DOEs kommen vor allem in Systemen der Massenfertigung zum Einsatz. Größtenteils lassen die Kunden daher Optiken mit den von Ihnen gewünschten Spezifikationen anfertigen. Holo/OR überzeugt dabei mit günstigen Werkzeug- und Entwicklungskosten – lassen Sie sich überzeugen!

Adaption von bestehenden Designs

Sie haben bereits ein DOE-Design, das Holo/OR auf einem Quarzglas-Element gefertigt hat? Sofern physikalisch machbar, lässt sich dieses auf das Design eines Kunststoff-DOEs adaptieren.

Bestehende Designs

Als Standardelemente existieren aktuell Multispot-DOEs und Homogenisierer für die Wellenlänge 850 nm und 532 nm.



Für Ihre eigene Strahlanalyse

Zur Evaluierung nutzt Holo/OR selbst entwickelte Software. Hierdurch können Sie bereits in der Angebotsphase ein Datenfile des DOEs erhalten, welches Sie in Ihrer eigenen Software (Zemax oder Lightrans) für weitere Simulationen einbinden können.

☎ Barbara Herdt: 08142 2864-41
Weitere Infos: Webcode D73-002



Impressum

LASER COMPONENTS GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 15
82140 Olching / Germany
Tel: +49 8142 2864-0
Fax: +49 8142 2864-11
www.lasercomponents.com
info@lasercomponents.com

Geschäftsführer: Günther Paul, Patrick Paul
Handelsregister München HRB 77055

Redaktion: Claudia Michalke

Die Photonics News sowie alle enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung der LASER COMPONENTS GmbH strafbar.

Trotz gründlicher Recherche kann keine Verantwortung für die Richtigkeit der Inhalte übernommen werden.

www.lasercomponents.com

© 2015. Alle Rechte vorbehalten.

* Preisänderungen, technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Solange der Vorrat reicht. Preisstellung ab Werk Olching, unverpackt, unversteuert, zzgl. derzeit gültiger MwSt. Zwischenverkauf vorbehalten.