



Extension de Nos Installations de Production de Semi-Conducteurs en Arizona Nouvelles Photodiodes InGaAs PIN



Le Groupe de Détecteurs de LASER COMPONENTS (LC-DG) fabrique des photodiodes avalanche Si et InGaAs à Tempé/Arizona – le centre traditionnel de fabrication de semi-conducteurs aux Etats-Unis – depuis 2004.

En plus de la production elle-même, LASER COMPONENTS conduit également des travaux de recherche orientée nouveaux produits : Le dernier résultat d'étude a abouti aux photodiodes PIN InGaAs et InGaAs étendu présentées fin 2013. Il y a trois familles de produits disponibles à ce jour :

- IG17 :
InGaAs standard avec une réponse jusqu'à 1700 nm
- IG22 :
InGaAs à longueur d'onde-étendue avec une réponse jusqu'à 2200 nm
- IG26 :
InGaAs longueur d'onde-étendue avec une réponse jusqu'à 2600 nm

Toutes les versions sont panchromatiques en standard, cela signifie qu'elles fonctionnent également dans le domaine spectral du visible. Les avantages supplémentaires incluent : une excellente sensibilité, une linéarité élevée et une sensibilité à faible coefficient de température.

Sept boîtiers différents sont disponibles (par ex. SMD, puce sur embase, et boîtier avec refroidissement thermoélectrique). Un cas particulier à noter : la version 1,3 mm de diamètre – elle génère 70% de signal en plus par rapport à un détecteur de diamètre 1 mm – tout en maintenant le même boîtier TO-46 avec ses 4,8 mm de diamètre de base.

Les versions non refroidies sont généralement disponibles en boîtiers standards sur stock – et à des tarifs très concurrentiels.

En plus du portfolio standard, nous fournissons également des solutions spécifiques client. Celles-ci incluent principalement les composants avec des revêtements spéciaux sur les fenêtres, celles-ci sont réalisées en Allemagne en utilisant notre technologie IBS et puis métallisées, coupées, et soudées aux boîtiers par LC-DG.

Les applications principales des détecteurs IR incluent le contrôle de lasers, la spectroscopie, le FTNIR, et la mesure de température sans-contact.

www.lasercomponents.fr
Webcode **F20-037**
Contact : David André 01 79 85 86 03

Chère lectrice, cher lecteur,

Nous sommes à peine au milieu de l'année et pourtant de nombreux changements ont déjà eu lieu sur nos différents sites de production. Par exemple en Allemagne, grâce au développement de nouveaux matériaux, des avancées technologiques importantes ont pu être réalisées dans notre Département Optique, ainsi nous pouvons désormais traiter des optiques UV en IBS avec les plus hauts seuils de dommage et faible dispersion. De même, aux USA, à Tempé nous avons introduit une toute nouvelle ligne de production de détecteurs InGaAs PIN, et d'ailleurs qu'il s'agisse de ces détecteurs en Arizona ou de nos lasers au Canada des projets d'expansion sont à l'ordre du jour.

Nous nous attarderons sur ces développements dans les pages qui suivent, notre actualité et celle de nos fournisseurs est d'ailleurs si riche que ce numéro vous est proposé pour la première fois dans cette version 6 pages !

Bonne lecture.

Christian MERRY
Directeur Général

Revêtements Haute Puissance dans la Gamme UV

Revêtements IBS Complexes à Partir de 266 nm

Nous utilisons la technologie IBS pour concevoir des revêtements optiques particulièrement complexes avec plus de 100 couches. Le procédé de pulvérisation de faisceau d'ions – Ion Beam Sputtering (IBS) permet de créer des couches très compactes et homogènes qui ne retiennent pratiquement pas d'eau et présentent ainsi extrêmement peu de dérive. Cette combinaison rend les revêtements insensibles aux fluctuations de la température.

En conséquence, des miroirs avec des réflexions de $R > 99,99\%$ peuvent être réalisés, ce sont ces niveaux de réflexion qui sont exigés par exemple pour des applications de compas gyroscopiques ou des conceptions particulièrement complexes de couches.

Des polariseurs en couches minces et des revêtements de miroirs complexes sont maintenant également disponibles à 266 nm !

Jusqu'à présent, les revêtements par IBS n'ont été disponibles que dans la gamme de longueurs d'onde de 400 nm à 3000 nm. Un nouveau matériau de revêtement permet maintenant de créer des traitements dans le domaine spectral commençant à partir de 260 nm. Pour la première fois, des revêtements de miroirs complexes sont réalisés en interne dans les longueurs d'ondes standards de 266 nm et de 355 nm, ainsi que des polariseurs en couches minces dans la gamme des UV.

Revêtements de 260 nm à 3000 nm

Le nouveau matériau de traitement optique peut être employé avec toutes les longueurs d'onde

comprises entre 260 nm et 3000 nm. Ce nouveau matériau a déjà montré des seuils de dommages en nette amélioration en comparaison des matériaux employés jusqu'à présent – comme indiqué par les mesures effectuées aux longueurs d'ondes de 532 nm, 1064 nm, et 2 μ m. À la longueur d'onde de 1064 nm (20 ns, 20 Hz), les valeurs de seuil de dommages étaient plusieurs fois plus élevées que celles obtenues avec des couches conventionnelles.

En conclusion : ce nouveau matériau tient la promesse de progrès importants dans de nombreuses applications lasers. Ce sont non seulement les seuils de dommages élevés et la gamme de longueurs d'ondes élargie qui constituent ces améliorations, mais ce nouveau matériau ouvre également des possibilités de produire des revêtements nouveaux et très spécialisés.

Intéressé par un projet commun ?

Êtes-vous intéressé par de nouvelles options et par la recherche d'un revêtement avec des caractéristiques extraordinaires ? Alors contactez-nous dès aujourd'hui. Nous prévoyons actuellement plus d'essais et d'étapes d'optimisation de ces revêtements. Vous profiterez de cette collaboration tout en faisant avancer la technologie IBS.

www.lasercomponents.fr

Webcode **F20-001**

Contact : Ushna Mulin 01 79 85 86 08



Optiques Lasers – Traitées chez LASER COMPONENTS

Différents traitements réalisés en Allemagne



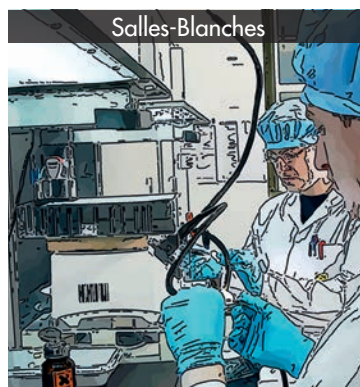
Planning de Production

LASER COMPONENTS fabrique des composants optiques variés en utilisant différentes technologies. Les plannings de production garantissent la réalisation des traitements de toutes nos optiques en lots optimisés et en temps voulu.



Contrôle d'Entrée

Habituellement, les substrats à traiter viennent de notre production interne ; cependant, il arrive qu'ils soient fournis par un fournisseur extérieur. Pour garantir le niveau de qualité élevé des traitements, nous inspectons d'abord les matériaux à réception.



Salles-Blanches

Après nous être assurés que les substrats rencontreraient bien nos critères standards de haute qualité, les supports sont chargés en salles blanches. Ces supports sont ensuite placés dans les chambres de traitements dédiées.



Gamme de Produits

Nous proposons tous les types d'optiques lasers : miroirs paraboliques, polariseurs (films-minces), séparatrices de faisceaux dans différentes variantes, lentilles, prismes, miroirs, miroirs dichroïques, et beaucoup, beaucoup plus encore.

Comment Guider Correctement votre Faisceau Laser CO₂

Coupleur pour Lasers CO₂ avec Raccord de Fibre

Avec l'unité de couplage pour lasers CO₂, les rayons lasers sont couplés dans une fibre à cœur-creux à faible perte ; le diamètre maximum du faisceau laser peut être que de seulement 5,0 mm. Dans des analyses internes, des fibres avec un diamètre de cœur de 750 µm et 1000 µm ont donné de très bons résultats dans le comportement de transmission. En raison de sa conception à bride modulaire, l'unité de couplage peut être reliée à n'importe quelle source laser CO₂ disponible. Plusieurs

vis de réglage permettent un ajustement optimal du faisceau laser sur deux axes de rotation et trois axes de translation. Pour relier une fibre, l'unité de couplage est équipée d'une connexion de type SMA.

Offre spéciale valable jusqu'au 31 mai 2014 ! Obtenez la première unité de couplage avec 10% de remise spéciale.

www.lasercomponents.fr Webcode **F20-018**
Contact : Ushna Mulin 01 79 85 86 08



Transmission de Faisceaux CO₂ par Fibres Optiques

Fibre à Cœur-creux à Armature Métal et Fenêtre ZnSe



Les lasers CO₂ émettent à 10,6 µm, une longueur d'onde qui est en dehors de la gamme de transmission de la silice fondue. Le rayonnement de lasers CO₂ ne peut donc pas être transmis en utilisant les fibres optiques conventionnelles ; ainsi, des fibres à cœur-creux sont employées.

Ce type de cordons a été développé pour transporter simplement et avec la plus faible perte la lumière laser à l'endroit désiré.

Des fibres à cœur-creux avec des diamètres de cœurs de 750 µm et 1000 µm sont employées dans

les patchcords. Elles sont équipées de connecteurs SMA spéciaux qui scellent les deux extrémités des fibres. Ces connecteurs intègrent une fenêtre ZnSe pour empêcher la saleté, la poussière, et l'humidité d'entrer dans la fibre à cœur-creux.

Ces cordons de fibres sont livrés dans un robuste cylindre en métal enrobé d'une protection rouge en PVC. Les longueurs standard sont de 1 m, de 3 m, et de 5 m. D'autres conceptions

ou longueurs sont disponibles sur demande. Notre département de R&D recommande une distance de travail d'un maximum de 10 mm de l'extrémité de sortie de la fibre : des composants optiques supplémentaires, comme par exemple des lentilles de focalisation, devraient être placés seulement dans cette marge de travail pour pouvoir opérer raisonnablement avec un bon profil de faisceau gaussien.

Offre spéciale d'introduction jusqu'au 31 mai 2014 ! Pour vos essais initiaux, obtenez le premier patchcord avec 10% de remise spéciale ! La fibre de notre offre a les propriétés suivantes : diamètre de cœur de 1000 µm, longueur de 1 m, et connecteurs SMA avec fenêtres de protection ZnSe aux deux extrémités.

www.lasercomponents.fr
Webcode **F20-118**
Contact : Ushna Mulin 01 79 85 86 08



Technologie

Nous sommes équipés pour les plus grands challenges : nous mettons à votre disposition des chambres de traitement pour les technologies e-beam, IAD, et IBS. Nous réalisons vos produits avec la technologie la plus adaptée - les performances les plus élevées ou les meilleurs coûts.

Capacité
IBS - Ion Beam Sputtering λ = 260 - 3000 nm Capacité : substrats 50 x Ø1"
IAD - Ion Assisted Deposition λ = 400 - 3000 nm Capacité : substrats 80 x Ø1"
E-Beam Coating λ = 193 - 3000 nm Capacité : substrats 100 x Ø1"

A l'intérieur de nos chambres e-beam, différents revêtements peuvent être réalisés simultanément. Votre avantage : délais de livraison courts et produits à faibles coûts.



Inspection Finale

Tous nos traitements font l'objet d'une mesure spectrale réalisée sur un échantillon témoin. Les courbes de mesures peuvent être fournies. Tous nos échantillons témoins sont stockés pendant plusieurs années à des fins de contrôle qualité et sont re-testés ultérieurement.



Rejoignez-Nous en Direct !

Vidéo de la production

Nous vous invitons à participer à la visite de notre site de production. La vidéo de cette visite peut être visionnée à l'adresse : www.bit.ly/LC-Optik

Alternative aux PLDs d'Osram Discontinué

Diodes Lasers Pulsées à 850 nm de LASER COMPONENTS

LASER COMPONENTS Canada produit des diodes lasers pulsées (PLDs) à une longueur d'onde d'émission de 850 nm. Les séries 850 sont caractérisées par leur excellente fiabilité ; elles présentent une faible divergence de $10.5^\circ \times 20^\circ$ et une forte stabilité à hautes températures jusqu'à $+85^\circ\text{C}$. Cette diode pulsée a les paramètres suivants :

- efficacité de 0,9 W/A
- émetteur : $150\ \mu\text{m} \times 1\ \mu\text{m}$
- puissance crête : 10,5 W
- longueur d'impulsion : 150 ns - cette PLD est également adaptée à des impulsions sensiblement plus courtes jusqu'à 1 ns.

C'est une alternative aux PLDs discontinués d'Osram.

La version 850D1S06x de ces diodes lasers pulsées est disponible comme puce sur une



embase en céramique ou dans différents boîtiers : TO-18, 5,6 mm, 9 mm, coaxial 8-32.

Le cœur de cible en termes d'application est la télémétrie, la surveillance de vitesse, les scanners de sécurité, ou les rideaux de lumière laser, et la mesure ou le test.

www.lasercomponents.fr

Webcode F20-041

Contact : David André 01 79 85 86 03

Détectez les Faibles Niveaux de Lumière dans une Fibre

Photodiodes Avalanche avec Couplage sur Fibre



LASER COMPONENTS DG fabrique maintenant des photodiodes avalanche avec couplage dans une fibre. Avec une unité d'assemblage semi-automatique, les fibres peuvent être ajustées très précisément avec des tolérances de quelques μm afin d'obtenir des efficacités de couplage de sortie de presque

100%. La technologie de pig-tailing est très flexible – presque n'importe quelle combinaison d'APD et de fibre peut être mise en application : toutes les fibres optiques avec un diamètre de cœur $< 600\ \mu\text{m}$ peuvent être combinées avec nos APDs en boîtier TO-46.

Les avantages du couplage dans la fibre sont évidents : en technologie médicale ou technologie de mesure analytique, il n'est souvent pas idéal d'avoir le détecteur près de la zone de mesure ; dans des applications de comptage de photons, il est possible de se protéger des signaux disruptifs à l'aide d'une fibre au revêtement opaque; dans l'industrie,

également, des données sont transmises sur des distances très longues par l'intermédiaire des fibres optiques.

Portfolio de produits : au début, nous offrons sur une base standard nos séries SAP-APDs mode Geiger et les séries IAG InGaAs APDs à particulièrement faible bruit. Hermétiquement scellées et de longévité mécanique élevée, ces APDs dépassent les objectifs de la norme Telcordia GR-468.

Le développement d'APDs selon les caractéristiques du client est peu coûteux et possible à tout moment.

www.lasercomponents.fr

Webcode F20-036

Contact : David André 01 79 85 86 03

Nouveau Record Mondial : Jusqu'à 650 Watts à 905 nm

Performance Maximale des Diodes Lasers Pulsées à 650 W en TO-18

LASER COMPONENTS Canada a posé un nouveau record mondial avec ses diodes lasers pulsées à 905 nm : jusqu'à 650 W de puissance crête émise à partir d'un petit boîtier TO-18. Ces diodes sont basées sur la technologie laser « multi-jonctions » et sont disponibles en standard.

Cette technologie laser spéciale met en œuvre plusieurs émetteurs intégrés par épitaxie avec une superficie totale d'émission de $200\ \mu\text{m} \times 10\ \mu\text{m}$. Avec une longueur d'impulsion de 150 ns, il est possible de réaliser une performance maximale d'au moins 70 W sur une puce

unique. Le boîtier en métal permet une charge thermique plus élevée, qui permet de suralimenter la diode et conduit finalement à l'obtention d'une puissance de sortie de 650 W à partir d'un empilement de barrettes. Grâce à la combinaison d'une petite surface d'émetteurs et des performances en puissance crête extrêmement élevées, la nouvelle série 3J08 est idéalement appropriée au couplage sur fibre.

Ces diodes lasers pulsées sont utilisées notamment dans la thérapie laser de bas niveau de puissance. C'est un traitement médical (vétérinaire) alternatif qui est effectué utilisant la lumi-

ère monochromatique et cohérente. Le but du traitement est de réduire la douleur, d'accélérer la guérison des blessures, et de combattre les infections.

Les autres domaines d'applications classiques incluent la télémétrie, la surveillance de vitesse, le radar à laser, les scanners de sécurité, les rideaux de lumière laser, et les systèmes d'essais et de mesures.

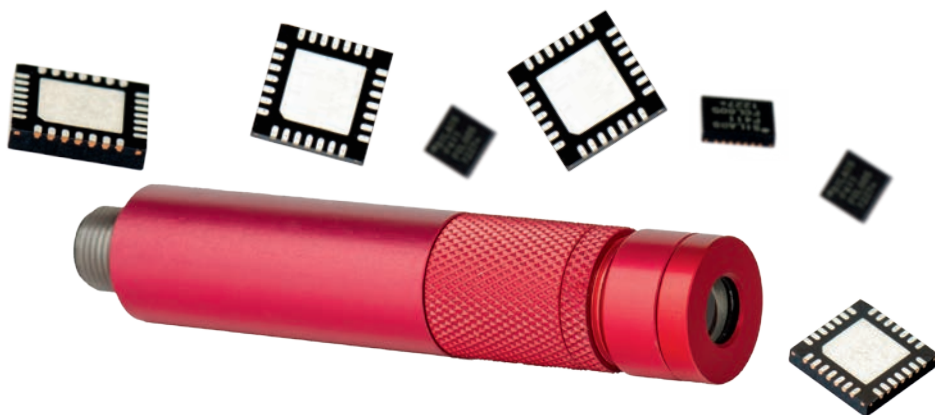
www.lasercomponents.fr

Webcode F20-141

Contact : David André 01 79 85 86 03

En Savoir Plus sur vos Lasers avec l'Electronique Numérique

Modules Lasers avec Contrôle par Microprocesseur



Plus d'information pour les clients : des modules lasers FLEXPOINT® sélectionnés peuvent maintenant être équipés de microprocesseur. Par l'intermédiaire d'une interface série UART, les utilisateurs en apprennent beaucoup plus sur leurs modules lasers : par exemple, le nombre d'heures d'exploitation ou la température à l'intérieur du module laser. Ce n'est pas tout : l'interface permet également de moduler très facilement et rapidement les modules en digital ou en analogique. En outre, l'électronique numérique permet une plus grande stabilité de puissance ; selon la diode laser, les fluctuations sont seulement de 1-2% (dans des circuits analogiques, cette valeur peut atteindre jusqu'à 5%). L'électronique laser contrôlée par microprocesseur offre beaucoup de possibilités techniques :

avec nos clients, nous convenons des paramètres nécessaires pour leur application et quelles informations doivent être fournies par le module laser.

Nous implémentons actuellement ces électroniques numériques en fonction des demandes de clients ou automatiquement dans des modules lasers ayant des caractéristiques ambitieuses. Actuellement, cette nouvelle technologie est disponible pour les produits suivants :

- Points et lignes lasers
- Lasers d'alignement à longue portée
- Lasers pour traitement d'images de la série MVmicro

www.lasercomponents.fr

Webcode F20-074

Contact : Ushna Mulin 01 79 85 86 08

Tournez et Décalez votre Laser FLEXPOINT® Comme vous Voulez

Montures pour Module Laser

Est-ce que vous aimeriez aligner votre laser aussi confortablement et précisément que possible et simultanément économiser du temps ? Pour des applications d'alignements ou de traitements d'images industrielles : tirez profit de nos bâtis de précision !

Ces montures sont immédiatement disponibles pour nos modules lasers FLEXPOINT® de diamètre de 11,5 mm ou de 19 mm. Deux versions sont proposées, elles diffèrent dans la façon dont elles sont assemblées : elles peuvent être montées sur une surface ou sur un axe de 16 mm. Utilisant une clé Allen, les modules laser peuvent être tournés à 360° sur deux axes et décalés le long de l'axe parallèle. Le positionnement précis est alors un jeu d'enfant.

www.lasercomponents.fr Webcode F20-174

Contact : Ushna Mulin 01 79 85 86 08



Manipulation facile – application complexe

LASERS

Bon à savoir !

Développement des Modules Lasers

Deux modules lasers sont rarement semblables. Notre force se situe dans notre capacité d'offrir des modules FLEXPOINT® spécifiques à nos clients. Qu'il s'agisse d'une demande pour une seule pièce ou une production en série, nous développons et fabriquons vos modules en Allemagne – de l'électronique à l'optique et jusqu'au module laser complet. Placez votre confiance dans la marque FLEXPOINT® !

Les Technologies les Plus Modernes pour des Développements Adaptés aux Besoins du Client

Nos modules lasers FLEXPOINT® sont développés avec assistance par ordinateur : en utilisant CAD, nous déterminons la forme du boîtier mécanique. Les combinaisons de lentilles intégrées sont responsables de la qualité du faisceau des modules lasers. Nous simulons le faisceau en utilisant un logiciel de conception optique. Pour assurer que l'alimentation de la diode laser fonctionne sans souci, elle est également développée avec l'assistance de l'ordinateur.



INTEGRA Tout-en-un

Combiné Détecteur et Moniteur dans un Seul Produit



Nous sommes fiers d'introduire la série INTEGRA, une nouvelle gamme « tout-en-un » de notre partenaire Gentec-eo, qui

combine détecteur et moniteur en un seul produit. Très compact et puissant le moniteur de la nouvelle série INTEGRA présente une connexi-

on USB directe à votre PC. Utilisez simplement le nouveau logiciel Gentec-EO fourni et soyez prêts à prendre des mesures de puissance ou d'énergie en quelques secondes !

Des performances incroyables : chaque détecteur de la série INTEGRA tout-en-un, offre les mêmes performances que les combinaisons détecteurs + moniteurs habituelles, avec des gammes allant des picowatts aux kilowatts et des femtojoules aux Joules.

Avec son électronique miniaturisée et intégrée dans le boîtier USB, les détecteurs tout-en-un INTEGRA offrent une solution parfaitement adaptée aux applications de laboratoire, c'est aussi l'outil compact idéal pour les techniciens de service après-vente.

De plus, le coût de la calibration périodique d'INTEGRA est réduit de moitié : la calibration du moniteur étant incluse.

www.lasercomponents.fr

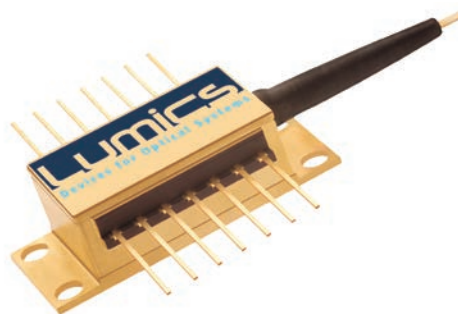
Webcode **F20-071**

Contact : Ushna Mulin 01 79 85 86 08

Lumics : Diodes Lasers de 750 nm à 1960 nm

Nouveau Fournisseur LUMICS

Nous sommes heureux d'annoncer notre nouvel accord de distribution avec le fabricant de laser à semi-conducteurs de haute performance Lumics. La production des puces lasers de longueur d'onde de 750 nm à 1960 nm de Lumics GmbH est basée à Berlin. Les diodes monomodes et multimodes couplées sur fibres sont disponibles comme source dans des lasers à fibre, la détection, le médical, le traitement de matériaux, le pompage optique et des applications d'illumination en OEM. Des modules monomodes sont disponibles jusqu'à 500 mW de puissance en cw, les modules multimodes jusqu'à 900 W. Des longueurs d'ondes spécifique client sont également disponibles. Lumics a développé une technologie de pointe qui améliore de manière significative les performances et la fiabi-



lité de leurs diodes lasers avec comme résultat des lasers couplés sur fibres ayant une densité de puissance élevée et une excellente efficacité de conversion.

www.lasercomponents.fr

Webcode **F20-045**

Contact : David André 01 79 85 86 03



www.lasercomponents.fr

LASER COMPONENTS S.A.S.

45 bis Route des Gardes
92190 Meudon, France

info@lasercomponents.fr

www.lasercomponents.fr

Tél : +33 1 39 59 52 25

Fax : +33 1 39 59 53 50

Photonics News® est un nom de marque enregistré auprès du Bureau d'Harmonisation pour le Marché Interne (OHIM) en Europe.

© 2014. Tous droits réservés

Directeur Général :

Christian Merry

R.C.S Nanterre B 351 903 661

S.A.S au capital de 422 850,00 €

SIRET B351 903 661 00053