

Offre de prix

Raith *PIONEER*



Système de Lithographie électronique Haute Résolution



Monsieur Benjamin Lassagne
I.N.S.A. Toulouse
135 avenue de Ranguel
31077 Toulouse Cedex 4

Fuveau, le 2 novembre 2010
Votre contact : Vincent Morin

Offre de prix N° RA-101102-VM
pour un
Système de lithographie électronique *RAITH PIONEER*

Art. N°	Designation	Price in €
1-0R05P-F	<i>PIONEER</i> Système compact de lithographie électronique Haute Résolution	440 000,00

Le *Pioneer* est un système compact de lithographie électronique pour nanostructuring et inspection de motifs. Ce système est équipé d'un canon à effet de champ (TFE), offrant une très haute résolution quelque soient les conditions de travail.

La colonne électronique du *Pioneer* offre une trajectoire de faisceau sans cross-over, ce qui lui confère une très forte densité de courant, ainsi que de très faibles aberrations. De plus, les performances d'inspection et de métrologie du Pioneer sont sans égal, même pour des tensions inférieures à 1 keV.

Un des principaux éléments du *Pioneer* est la platine contrôlée par interférométrie laser, offrant d'excellentes performances en stitching et overlay.

Art. N°	Designation	Price in €
---------	-------------	------------

L'intégration du software est un atout primordial du Raith *Pioneer*. Outre la flexibilité et la simplicité d'utilisation, il offre une sécurité grâce à l'environnement multi-utilisateurs.

Le Raith *Pioneer* est entièrement assemblé et testé dans les locaux de Raith. Deux acceptations techniques sont effectuées : la première en usine avant expédition, la seconde sur site après installation.

Configuration du système Pioneer :

- Canon à émission de champ assisté thermiquement
- Trajectoire de faisceau sans cross-over avec forte densité de courant
- Colonne électronique 100 eV – 30 keV
- Effaceur de faisceau électrostatique rapide
- Platine contrôlée par interférométrie laser avec des déplacements de 50 x 50mm
- Contrôle piezo du positionnement fin « Closed loop »
- Résolution en positionnement de 2 nm à tout grandissement ou WD
- Champs d'écriture librement définissables de 0,5 µm à 2 mm avec calibration automatique
- 30 mm de variation en WD sous contrôle interférométrique
- Utilisation d'échantillons de quelques mm² jusqu'à 2'
- Pattern Generator 2,5 MHz

Caractéristiques du software

- Interface Multi-utilisateurs
- Software d'imagerie et de métrologie
- Editeur GDSII intégré avec gestion de fichiers > 1 Go
- Environnement soft Windows XP 32 bit
- Seconde licence soft pour préparation des données off-line

Le système de base comprend également :

- Porte-échantillon Universel pour petits échantillons jusqu'à 25x25
- Caméra CCD
- Picoampèremètre
- Kit de démarrage EBL
- Système de refroidissement à l'eau en circuit fermé

Documentation :

- Manuel d'utilisation et Aide en ligne

Mesures environnementales effectuées sur site
Installation et 5 jours de formation sur site

Art. N°	Désignation	Prix en €
4-0R-DDU	Frais de livraison, incluant - Emballage du matériel - Frais de transport - Assurances durant le transport - Incoterms 2000 DDU (delivered, duty unpaid)	10 000,00
4-0R-UPS	Uninterrupted Power Supply 6 kVA Alimentation de protection contre les coupures Durée d'autonomie : 10 minutes à 100%	4 000,00
TOTAL FINAL en € H.T.		454 000,00
T.V.A. (+19,6 %)		88 984,00
TOTAL en € TTC		542 984,00

Liste des options pour le ***RAITH PIONEER***

Art. N°	Désignation	Prix en €
1-OR05P-IL	<p>Détecteur d'électrons secondaires In-Lens Pour imagerie et reconnaissance de marques avancées Les performances en stitching, overlay et inspection du <i>Pioneer</i> peuvent être améliorées par l'intégration d'un détecteur InLens dans l'optique électronique. Cela améliore le rendement de collection des électrons secondaires, particulièrement à basse tension. Il en résulte une image plus brillante avec un meilleur contraste, et une excellent information de surface, sans effet d'ombrage. Ce détecteur fonctionne pour des énergies inférieures à 20 kV.</p>	25 000,00
1-OR05P-RT	<p>Module "Write AND View"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porte-échantillon motorisé pour rotation et tilt - Angle de tilt de 0 à 90° - Rotation 360° - Contrôle via le software Raith (rappel des positions, initialisation) - Contrôle manuel par joystick 	14 500,00
1-ELZ-PRX	<p>Module de correction des effets de proximité NanoPECS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logiciel pour simulation et correction des effets de proximité - Post-processing des données (grow, shrink, frame, overlap removal) - Détermination des paramètres des effets de proximité grâce à la simulation Monte Carlo - Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> > Résolution spatiale : 1 nm et 0,1 % dose > Modèles de calculs pour tout substrat > Simulation en 3D de la distribution en énergie 	15 000,00
1-ELZ-3LITH	<p>3LITH 3D Software Package</p> <p>Calcul d'éléments optiques (zoneplates, hologrammes, etc...) Détermination de la distribution des doses pour structures 3D Conversion de fichiers TIFF ou BMP en formats « lithographie » Formation complémentaire (2 jours)</p>	10 500,00

Art. N°	Désignation	Prix en €
1-0R05P-AES	<p>'Master Users' Advanced Exposure Software</p> <p>Ce module vient en complément des fonctions d'automatisation du software de base. C'est l'outil parfait pour utilisateurs expérimentés, permettant de préparer des séquences d'insolation complexes telles que le passage automatique entre faible et haute résolution, stratégies de balayage rapides et lentes, insolutions de longue durée, etc...</p> <p>Ces procédures peuvent être spécifiées par scripting VB.</p>	15 000,00
1-ELZ03	<p>Licences off-line ELPHY x3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trois licences soft ELPHY pour utilisation off-line - Trois clés Hard 	6 000,00
1-IT-TRAIN	<p>Formation complémentaire du Raith Pioneer (5 jours)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation complémentaire sur site, incluant les frais de transport 	9 000,00
4-0R100-EDX	<p>Spectromètre à dispersion d'énergie Bruker QUANTAX 200</p> <p>Ce système EDX permet d'effectuer des microanalyses qualitatives et quantitatives sans utilisation de standards, sur tout type d'échantillons.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Détecteur Si-drift - Résolution en énergie < 129 eV - Fenêtre permettant la détection du Beryllium (Z = 4) - Quantification en temps réel durant l'acquisition - Mécanisme de rétractation automatique avec moteur pas-à-pas 	59 000,00
1-0R05P-FPG	<p>Upgrade du Pattern Generator à 10 MHz</p> <p>Pour les process nécessitant une vitesse d'écriture plus rapide, il est possible d'implémenter une électronique de pilotage en technologie DSP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unité DSP 400 MHz - Vitesse d'écriture max. 10 MHz avec contrôle du dwelltime < 2ns - Remplace le pattern generator de 2,5 MHz - Peut s'intégrer ultérieurement 	40 000,00

Conditions générales de vente

- Fournitures :** Les commandes et engagements pris au nom de notre société ne sont valables qu'après confirmation écrite de nos services. Toute commande entraîne de plein droit l'adhésion, entière et sans réserve, de l'acheteur aux présentes conditions.
- Délai de livraison :** 6 mois, après confirmation de commande.
- Délai d'installation :** L'installation et l'acceptation s'effectueront dans les locaux du client, dans un délai maximum de 8 semaines après la livraison.
- Prix :** Les prix sont mentionnés en Euros selon l'Incoterm DDU.
- Paiement :** Le paiement se fera à 45 jours nets de la date de facture, de la façon suivante :
- 50% à la confirmation de commande.
 - 40% à la livraison
 - 10% à l'acceptation technique
- Dans la mesure où les tests d'acceptation seront différés de plus de 30 jours, pour des raisons qui incombent à l'acheteur, le paiement à l'acceptation sera automatiquement dû.
- Conditions d'annulation :** En cas d'annulation de la commande par le client, tout acompte perçu est non remboursable. Une indemnité sera exigée, de convention expresse, proportionnellement à la valeur de la commande :
- annulation dans les 2 mois après la commande : 15 %
 - annulation 6 mois avant la livraison : 40 %
 - annulation 2 mois avant la livraison : 75 %
- Droits de propriété :** Conformément à la loi n°80.335 du 12 mai 1980, les marchandises restent la propriété du vendeur jusqu'à complet paiement du prix. Cette disposition ne fait pas obstacle au transfert à l'acheteur, dès la livraison, des risques de perte et de détérioration des biens vendus, ainsi que des dommages qu'ils pourraient occasionner.
- Modifications techniques :** Etant donnée la politique de développement de Raith GmbH, les spécifications techniques peuvent être modifiées sans notice préalable. Nous nous engageons à informer le client dans le cas de modifications majeures.
- Garantie :** La période de garantie est de 12 mois à compter de la date d'acceptation technique du système (retour du matériel chez Raith), mais au maximum de 15 mois à compter de la date de livraison, si nous ne sommes pas responsables du retard d'installation
- Validité de l'offre :** Cette offre a une durée de validité de 3 mois à compter de sa date d'émission.
- Responsabilité :** La responsabilité de Nano Physics se limite exclusivement aux dispositions des présentes conditions générales de vente.

N.B. : Raith effectuera des mesures sur site, et recommandera si nécessaire, des équipements de compensation de champ magnétique, d'anti-vibrations, de protection contre le bruit acoustique etc..., afin de s'assurer que le système atteindra ses spécifications.

Vincent Morin

