

Spectrophotomètre de Laboratoire **Lab 412**

Le Spectrophotomètre de Laboratoire à Fibre Optique **Lab 412** de Guided Wave permet un balayage et des analyses *multi-canaux* dans le domaine du visible ou de l'infrarouge (NIR) pour des applications en ligne, du développement de méthode de Contrôle Qualité (QC), ainsi que des analyses de routine en laboratoire. Ce spectrophotomètre reprend les composants utilisés dans l'**Analyseur de Process 412**, offrant ainsi une stabilité sans précédent et un rapport signal sur bruit permettant des mesures de haute précision. Le **Lab 412** offre un ou trois canaux double-faisceau, le système optique statique Guided Wave, le multiplexage des fibres, ainsi qu'un auto-diagnostic. Les chimistes de Process, les ingénieurs, et les chercheurs apprécieront la compacité et la transportabilité du **Lab 412** ainsi que sa faculté à contrôler plusieurs réactions ou échantillons avec une grande exactitude et une excellente fiabilité.



Un Système d'Analyse Complet

Le **Lab 412** est au cœur d'un système d'analyse complet incluant le spectrophotomètre, une ou plusieurs sondes, des câbles de fibre optique, un logiciel d'acquisition et d'analyse intelligent, le tout soigneusement produit et intégré par les ingénieurs de Guided Wave. Le **Lab 412** utilise des fibres optiques pour collecter les données spectrales de liquides, gaz, boues, ainsi que de polymères ou de films. Les données spectrales sont ensuite interprétées par le logiciel de l'analyseur, afin de déterminer la composition et/ou les caractéristiques physiques de l'échantillon. Les résultats du **Lab 412** sont facilement transférables vers un **analyseur de process 412** pour une amélioration continue des programmes de process grâce à l'analyse et au contrôle on-line.

Un Rapport Signal sur Bruit de Laboratoire de Recherche

Le *double-faisceau* breveté du **Lab 412**, couplé au balayage à rendement élevé, envoie plus de lumière dans la fibre; on obtient ainsi un rapport signal sur bruit le plus fort possible. Chaque **Lab 412** fournit également une excellente exactitude (traçable NIST) ainsi qu'une superbe répétabilité de longueur d'onde. Quelques unes des nombreuses applications pour lesquelles nos clients nous font confiance sont mentionnées ci-dessous :

- Taux d'humidité, proportion de solvant
- Analyse de Polymères, fin de réaction, proportion de Copolymère
- Contrôle de formation de polymères
- Distillation : Points Hauts & Bas, Production LC Makeup
- Process Recherche & Développement : de la Recherche & Développement à l'unité de production
- Développement de Méthodes de Contrôle Qualité

Mesures en Temps Réel

En spectroscopie de fibre optique, le spectrophotomètre transmet le rayonnement à une ou plusieurs sondes installées directement dans votre réacteur, un système d'échantillonnage, une canalisation ou même un tube à essai sous une hotte à filtration. Les lectures sont effectuées à tout moment, fournissant ainsi une *information en temps réel*. Le **Lab 412** de Guided Wave utilise un câble de fibre optique mono-brin Guided Wave et des sondes, des cellules d'échantillonnage, ou des supports de cuvette GW. Les câbles optiques GW contiennent une fibre de verre à haute efficacité et une couche d'atténuation brevetée pour éliminer la lumière parasite interne et externe. Les sondes GW offrent des efficacités optiques élevées et une conception éprouvée.

Une Conception Flexible pour des Recherches In-Situ ou des Etudes de Process d'Installations Pilotes

Le **Lab 412** est compatible avec des sondes immergées, des échantillons statiques dans une cellule ou des analyses dynamiques in-situ de réaction en laboratoire ou bien dans des réacteurs, des réservoirs, des tuyaux ou même des extrudeuses. Trois versions du **Lab 412** sont disponibles. La version Visible fonctionne de 380 nm à 1070 nm et utilise un détecteur Silicium (Si). La version NIR utilise un détecteur Indium-Gallium-Arsenic (InGaAs) et fonctionne de 800 nm à 1700 nm. La version étendue, ou xNIR, utilise un détecteur InGaAs à gamme étendue et fonctionne de 1000 nm à 2100 nm.

Caractéristiques

- Excellent Rapport Signal sur Bruit – détecte les petites différences chimiques.
- Rentabilité de la conception Multi-canaux – réduit le coût par point de mesure.
- Optiques double faisceau stables – élimine les sources habituelles de dérive telles que dérive de

la température du détecteur et de la lampe et la vapeur d'eau dans l'atmosphère; réduit la fréquence de l'étalonnage.

- Excellente Stabilité de la longueur d'onde – justesse des résultats sur une longue période.
- Faible surface d'encombrement – demande moins de place sur la paillasse.
- Fibre mono-brin – moins cher et plus flexible.
- Mesures éloignées – les sondes peuvent être utilisées dans des atmosphères explosives.

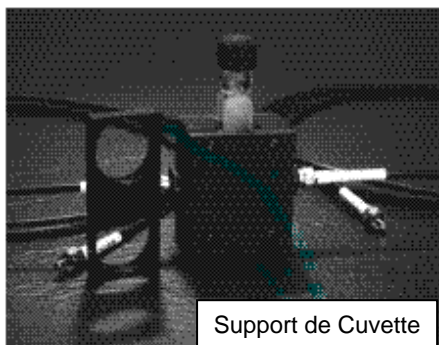
Un Véritable Multiplexage

Le **Lab 412** est équipé du multiplexeur à circuit intégré breveté par Guided Wave. Des composants optiques ou des fibres non-mobiles sont utilisés. Une série d'obturateurs optiques électromagnétiques permet de passer d'un canal à un; assurant ainsi des mesures fiables, répétables, sans bruit de fond sur de longues périodes. Ce multiplexeur permet au **Lab 412** de contrôler jusqu'à trois sondes, qui peut ainsi acquérir simultanément les données d'expériences parallèles, et réduire le coût par point de mesure.

Une Large Gamme de Sondes et de Cellules

Guided Wave offre une large gamme de sondes de transmission, de cellules d'échantillonnage et de supports de cuvette. Ceci inclut des sondes compatibles avec la majorité des réacteurs de recherche de la paillasse de laboratoire jusqu'au site de production. Des cellules d'échantillonnage à chemin optique fixe sont disponibles en acier inoxydable ou en Téflon™. La cellule d'échantillonnage en Téflon™ est idéale pour travailler dans des solutions semi-conductrices ou toute contamination due au métal serait préjudiciable. Veuillez adresser vos demandes de renseignements à alytech@alytech.fr ou visitez notre site web (<http://www.alytech.fr/>) afin d'avoir plus d'informations sur les sondes et les cellules d'échantillonnage répondant aux besoins de votre application.

Spécifications



Support de Cuvette



Sonde



Cellules d'échantillonnage



	Lab 412 VIS	Lab 412 NIR	Lab 412 xNIR
Domaine de longueur d'onde (théorique)	380 - 1070 nm	800 - 1700 nm	1000 - 2100 nm
Domaine de longueur d'onde (optimal)	400 - 1000 nm	900 - 1600 nm	1050 - 2000 nm
Exactitude de la longueur d'onde	±0.28 nm		±0.20 nm
Répétabilité de la longueur d'onde		±0.02 nm	
Stabilité de la longueur d'onde (rms/24hr)		±0.05 nm	
Pas Minimum		0.2 nm	
Résolution Spectrale	3.2 nm		6.8 nm
Bruit de fond	< 20 µAU	< 13 µAU	<26 µAU
Stabilité (rms/24hr) Photométrique (Ligne de		1 µAU	
Gamme Dynamique (Mi-Gamme)		4.0 decades	
Connexions Optiques	SMA 905; Diamètre 500 µm Câble de Fibre Optique Mono-Brin		
Communication de Données	RS-232 (DB9 Null Modem Cable)		
Dimensions	30 cm (largeur) x 41 cm (profondeur) x 53 cm (hauteur)		
Poids	24 kg		
Alimentation	300 W, 110/220 Vac, 50/60 Hz		
Conditions d'utilisation (Température/Humidité)	15 °C à 25 °C régulé à ± 2 °C/O - 95% Non-Condensé		

Equipement Standard

Logiciel d'acquisition pour **Lab 412** avec interface MacroTask, hardware pour connection à l'unité de contrôle (PC), câbles de fibre optique, clé pour fibre optique, et interface **Method Maker** à utiliser avec **Unscrambler™**.

Unité de Contrôle Recommandée

Le **Lab 412** doit être utilisé avec une Unité de Contrôle (ordinateur compatible PC) dont les spécifications sont au minimum (lorsque utilisé avec le logiciel **CLASS-PA™**) :

Processeur Pentium; 200 MHz ou plus; 128 MB DRAM, carte graphique compatible SVGA, disque dur (2 GB ou plus), lecteur de disquette (3.5"/1.44 MB), modem et lecteur CD-ROM sont optionnels, système d'exploitation : Win2K ou NT4.0 SP6.

Options

- Logiciel CAMO **Unscrambler™**
- Logiciel **CLASS-PA™**
- Logiciel **Model Studio** – Editeur de Méthode pour Unscrambler

Les spécifications sont sujettes à changement sans notification.