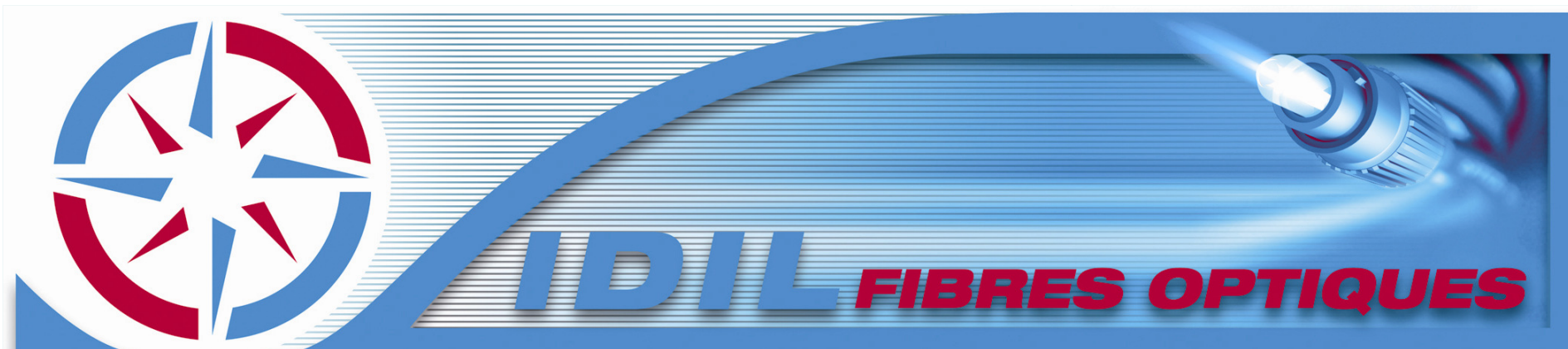




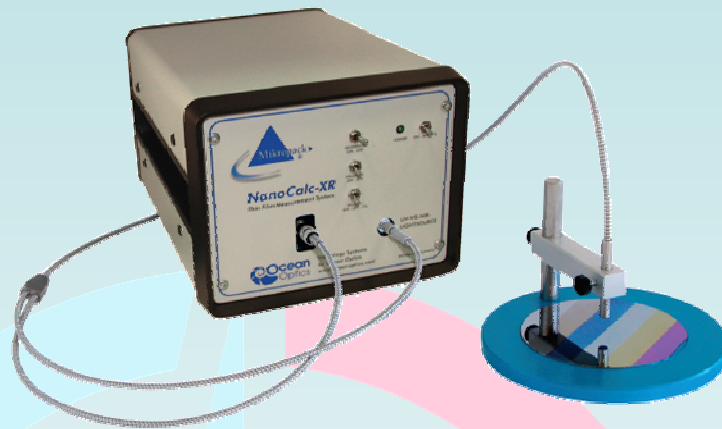
Solutions modulaires d'analyses et contrôle en ligne de films minces et sources plasmas

Mlle Yi-Mei LIU – IDIL Fibres Optiques
yimei.liu@idil.fr 01 69 31 39 52

Solutions modulaires d'analyses et contrôle en ligne de films minces et sources plasmas
IDIL Fibres Optiques-Ocean Optics (GmbH)

- 1- Réflectomètre optique
- 2- Ellipsomètre optique
- 3- Appareil de mesure plasma
- 4- Minispectromètres fibrés
- 5- Applications couches minces

1- Réflectomètre optique (1)



- » Basée sur la mesure de franges d'interférences
- » Plage d'analyse: 190 – 1700 nm
- » Couches : 10 nm à 250 μ m
- » Mesures sur empilement jusqu'à 10 couches
- » En transmission ou réflexion
- » Vitesse d'analyse : de la ms à la seconde
- » taille de spot : 400 μ m et 200 μ m en standard (moins sur demande)
- » Options complémentaires

Figure 1 : Réflectomètre en mode mesure en réflexion

NanoCalc-VIS NanoCalc-XR NanoCalc-DUV NanoCalc-NIR

SPECTROSCOPIC				
Wavelength range	400 - 850 nm	250 - 1050 nm	190 - 1100 nm	900 - 1700 nm
Thickness range	50 nm - 20 μ m	10 nm - 100 μ m	1 nm - 100 μ m	100 nm - 250 μ m
Optical resolution	0.1 nm	0.1 nm	0.1 nm	0.1 nm
Repeatability	0.3 nm	0.3 nm	0.3 nm	1 nm

1- Réflectomètre optique (2)



OPTIONS

- » Multiplexeur
- » Support de mesure en transmission et réflexion
- » Support pour surface courbe
- » Module de cartographie
- » Module microspot
- » Pilotage en externe
- » Logiciel d'analyse pour la détermination des paramètres optiques : module SCOUT

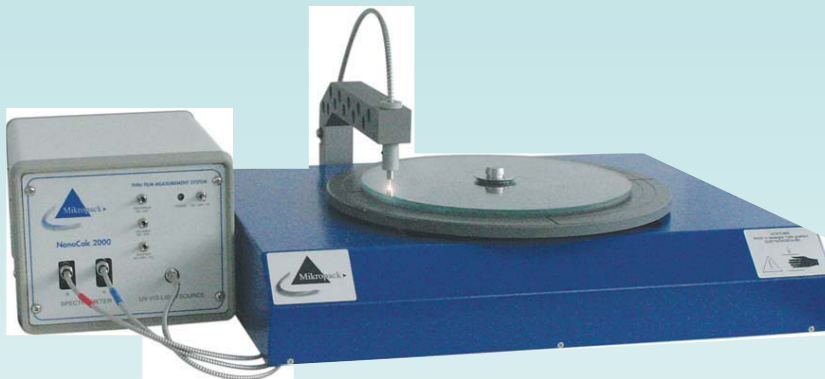


Figure 2 : Réflectomètre avec option cartographie

2- Ellipsomètre optique



- » Basée sur la réponse en fonction de la polarisation
- » Plage d'analyse: 300 – 1000 nm
- » Couches : 10 nm à 10 μ m
- » Mesures sur empilement jusque 25 couches
- » En mode réflexion à angle fixe (à définir 65° à 75 °)
- » Vitesse d'analyse : de 7 à 13 secondes
- » taille de spot : 400 μ m x 1200 μ m en standard

Figure 3 : Ellipsomètre optique

OPTIONS

- » Module de cartographie
- » Vidéo
- » Logiciel d'analyse SCOUT

3- Appareil de mesure plasma



- » Basée sur la mesure d'émission plasma
- » Plage d'analyse: 200 – 1100 nm
- » Vitesse d'analyse : de la ms à la seconde
- » Résolution 1 nm
- » Fonction de suivi de raies
- » Contrôle, boucle de rétroaction, signaux d'alerte, etc

Figure 4 : Appareil de mesure plasma

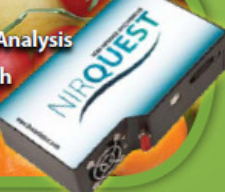
OPTIONS

- » Passage à vide
- » Multiplexeur
- » Bibliothèque d'analyse et de reconnaissance de raies : SPECLINE

4- Minispectromètres fibrés

Offre Ocean Optics



Revolutionary Jaz	Multi Purpose USB	High Resolution HR
 Field Science OEM Applications Remote Process Control	 Transmission Absorbance Reflectance	 Laser Analysis Plasma Analysis Solar Irradiance
Spectral Range: max. 650 nm* Detector Range: 200 - 1100 nm Dynamic Range: 1300 : 1** Signal-to-noise: 250 : 1 Optical Resolution: 0.3 ~ 10 nm FWHM Non-Linearity: <1% More info at: www.oceanoptics.eu/jaz	Spectral Range: max. 650 nm* Detector Range: 200 - 1100 nm Dynamic Range: 1300 : 1** Signal-to-noise: 250 : 1 Optical Resolution: 0.3 ~ 10 nm FWHM Non-Linearity: <1% More info at: www.oceanoptics.eu/usb	Spectral Range: max. 900 nm* Detector Range: 200 - 1100 nm Dynamic Range: 1300 : 1** Signal-to-noise: 250 : 1 Optical Resolution: 0.02 ~ 8.4 nm FWHM Non-Linearity: <1% More info at: www.oceanoptics.eu/hr
UV Sensitive Maya	Scientific Grade QE	Near Infrared NIRQuest
 UV Measurements Luminescence Fluorescence	 Medical Diagnosis Corrosion Studies Bioanalysis	 Pharmaceutical Analysis Forensic Research Food Analysis
Spectral Range: max. 900 nm* Detector Range: 155 - 1100 nm Dynamic Range: 12000 : 1** Signal-to-noise: 450:1 Optical Resolution: 0.035 ~ 6.8 nm FWHM Non-Linearity: <1% Detector: Back-thinned 2D, CCD Peak QE: 75 - 90 % QE @250 nm: 55 - 65 % More info at: www.oceanoptics.eu/maya	Spectral Range: max. 825 nm* Detector Range: 200 - 1100 nm Dynamic Range: 25000 : 1** Signal-to-noise: 1000 : 1 Optical Resolution: 0.14 ~ 7.7 nm FWHM Non-Linearity: <1% Detector: Back-thinned 2D, cooled CCD Peak QE: > 90% QE @250 nm: 65% More info at: www.oceanoptics.eu/qe	Spectral Range: max. 1600 nm* Detector Range: 900 - 2500 nm Dynamic Range: 5000 : 1** Signal-to-noise: 4000 : 1 Optical Resolution: 3.0 ~ 25 nm FWHM Non-Linearity: <1% Detector: InGaAs linear array, cooled More info at: www.oceanoptics.eu/nir *: Depending on grating choice *: For a single acquisition

Solutions modulaires d'analyses et contrôle en ligne de films minces et sources plasmas
IDIL Fibres Optiques-Ocean Optics (GmbH)

5- Applications couches minces



AVANTAGES DE NOS SOLUTIONS

- » système compact, bas coût
- » Mesures sans contact et rapides
- » Simple d'utilisation
- » Système presse bouton (recettes pour non initiés)

EXEMPLES D'APPLICATIONS

- » Mesure de multicouches : traitement anti reflet, anti salissure, etc
- » Détermination de masque de photoresists
- » Mesure sur wafer de silicium

- » Etude de multicouches de matériaux mal connus
- » Détermination de nouvelles formulations de dépôt de couches

- » Spectroscopie d'émission optique
- » Suivi de procédés de dépôt de couches par plasma
- » Nettoyage de surface - détection de fin d'attaque



Merci de votre attention

Mlle Yi-Mei LIU – IDIL Fibres Optiques
yimei.liu@idil.fr 01 69 31 39 52

Solutions modulaires d'analyses et contrôle en ligne de films minces et sources plasmas
IDIL Fibres Optiques-Ocean Optics (GmbH)