

SPOT⁴Line

SPECTROMÈTRE MULTI-ANGLES À LED



CONNAISSEZ-VOUS LA COMPOSITION DE VOS LIQUIDES AVEC EXACTITUDE ?

- Technologie de **mesure optique** multi-angles SAM-Spec
- **Mesure de turbidité**
- **Mesure de couleur** et de **concentration chimique**
- **Mesure de température**
- Détection d'**absence de contaminant**

Le SPOT⁴Line vous le révèle !



Mesurer pour mieux Agir



L'INNOVATION SPOT4Line, SYSTÈME DE MESURE OPTIQUE INNOVANT AUX SERVICES DES INDUSTRIELS

POURQUOI UTILISER LA MESURE OPTIQUE SPOT4Line ?

Acteur reconnu en spectroscopie et détenteur de nombreux brevets, **INDATECH** a conçu **SPOT4Line**, premier spectromètre à LED multi-angles dédié à l'analyse de tous liquides industriels.

Le principe : le faisceau lumineux des LEDs pénètre dans le liquide pour en faire ressortir son "empreinte digitale optique" et valider en temps réel plusieurs paramètres.



MESURE SPECTRALE MULTIPOINT POUR UNE DÉTECTION SPECTRALE DÉTAILLÉE ET UNE ANALYSE MULTI-PARAMÈTRES

La détection spectrale à LED du **SPOT4Line** permet de **contrôler plusieurs paramètres en temps réel** et d'obtenir une **signature spectrale unique du produit :**

- La **turbidité** pour la mesure de particules
- La **variabilité/disparité de la couleur**
- La **température** pour s'assurer de la destruction des bactéries
- **L'UV pour une mesure de pollution non visible** et des nanoparticules non détectables avec un turbidimètre
- La détection d'**absence de contaminant**

UNE MESURE EN LIGNE SANS CONTACT, NON DESTRUCTIF

Installé sur la tuyauterie de votre procédé, **SPOT4Line** réalise ces mesures **sans contact**, sans nécessité de prélèvement, ni infiltration. **Il n'influence donc pas la mesure ou la solution traversée.**

UNE SURVEILLANCE EN CONTINU

SPOT4Line fournit des **résultats en continu et en temps réel.**

- Grâce à ces mesures détaillées, il permet de réaliser un **meilleur contrôle de la qualité** du liquide et du procédé, Très utile pour les outils

d'analyse et de contrôle statistique des procédés telle que la MSPC (Multi Statistical Process Control).

- Ce contrôle en temps réel permet d'**atténuer les pertes de production** et de **supprimer les analyses d'échantillon en laboratoire.**
- **Délivre des mesures multi-paramètres facilitant les audits**, par exemple lors de démarrage de nouvelle recette ou ligne de production ou encore à la suite d'opération de maintenance.
- **Possibilité d'intégrer deux modèles de prédiction quantitatives** en utilisant les données de transmittance ou d'absorbance jusqu'à 6 longueurs d'ondes et 2 angles de diffusion.

UNE TECHNOLOGIE SIMPLE D'UTILISATION ET DURABLE

- Technologie à LED, **durée de vie du capteur très longue**, sans dérive
- Méthode de mesure à LED pour un **développement durable** de votre outil industriel
- L'analyseur en ligne **SPOT4Line**, de par sa précision de détection, permet de **réduire les consommations d'eau et ou de détergents.**
- Conception hygiénique interne optimisée gardant un tube lisse afin de **réduire la formation de biofilm ou d'encrassement** par rapport à une sonde intrusive.
- Intégration simple sur tuyau, **faible encombrement**
- Appareil **connectable aux systèmes de contrôle industriel standard, transfert de données rapide.**

FONCTIONNEMENT DE LA MESURE SPECTRALE EN LIGNE SPOT4Line

Développement d'une méthode innovante : fondée sur la diffusion spectrale de la lumière complétée par la technologie brevetée de Spectroscopie Résolue Spatialement (SRS) SAM-SPEC développée par les chercheurs d'INDATECH.

Le **SPOT4Line** possède un réseau de **LEDs mesurant jusqu'à 6 longueurs d'ondes** (de 375 à 860 nm) et **combine une mesure SRS sous quatre angles : 180°/135°/90°/45°**.

Grâce à cette complémentarité des mesures, le capteur optique **SPOT4Line réalise en temps réel une caractérisation à la fois chimique et physique du fluide mesuré**. Il attribue ainsi une **signature optique au produit ou à la situation**.

EXEMPLE D'APPLICATION : NETTOYAGE EN PLACE NEP

Optimisez votre opération de nettoyage en place avec le SPOT4Line

Analyseur multi-paramètres, le **SPOT4Line** délivre des **mesures précises** sur la composition physique et chimique du liquide dont la turbidité, la couleur et la température.

En détectant précisément chaque phase du NEP, le spectromètre à LED **SPOT4Line** peut faire économiser jusqu'à 15% en temps de nettoyage.

LES +

-  • **Temps de production optimisé :** détection précise et optimisation de chaque phase du NEP
-  • **Surveillance en continu de la composition liquide :** pour un suivi fiable et reproductible des procédés NEP et stérilisation en place SEP
-  • **Sécurité aseptique :** aucun élément interne dans le tube de mesure
-  • **Impact environnemental réduit :** permet de minimiser les consommations d'eau et de détergents.
-  • **Maintenance simplifiée :** nettoyage minimum, aucun étalonnage du capteur.
-  • **Alertes paramétrables :** pour indiquer toutes variations de composition.

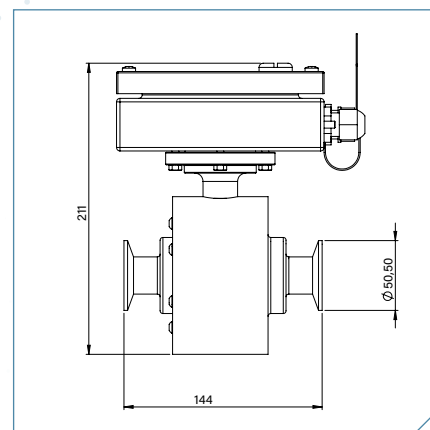
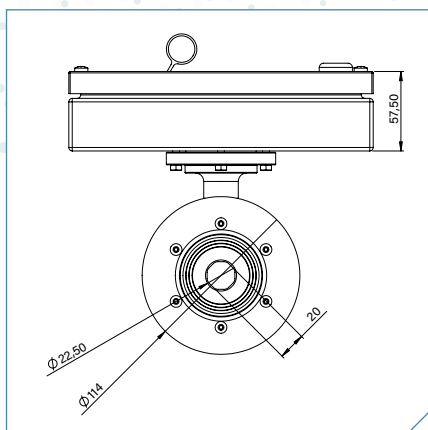
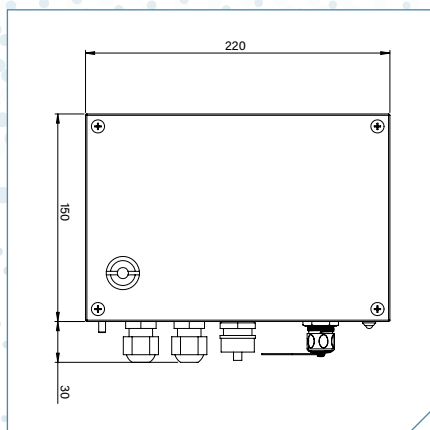


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Lumière pulsée par LEDs	UV Vis et NIR
Principe de mesure spectrale	Densité optique pour 6 longueurs d'ondes	De 375, 465, 525, 595, 625 et 860 nm
	Densité optique pour 4 angles de diffusion	180°/135°/90°/45°
Gamme de mesure	Prédiction de la turbidité	20 à 4000 NTU
	Gamme de la mesure d'absorbance	Au minimum jusqu'à 4 DO, et 20000 NTU
	Mesure de température	de 0 °C à 85 °C
Conditions de mesure	Température en continu	de 0 °C à 70 °C
	Température maximale	120 °C pendant 30 min
	Gamme de PH	1 – 12*
Modèles de prédiction embarquables	2 Modèles quantitatifs	PLS
Système de communication	Liaison RS 485	Avec protocole MODBUS
Matériau	Boitier capteur / cellule de mesure	Inox 316L / PEEK et saphir
Étanchéité	Joint	Kalrez
Logiciel d'exploitation	S4Lready	Configurable et paramétrable

*Sous réserve de compatibilité des produits chimiques avec les matériaux

DIMENSIONS



INSTALLATION

Deux Installations possibles :
directement sur la tuyauterie avec un clamp standard, DN 25 (25 mm de diamètre)
ou installé par by-pass sur la tuyauterie



Découvrez l'ensemble des expertises de la société INDATECH

sur www.indatech.eu

CA INDATECH

4, rue Georges BESSE
34 830 CLAPIERS - FRANCE
Tel: +33 4 80 78 01 40
Fax: +33 4 80 78 01 42
sales@indatech.eu
www.indatech.eu