

Système de mesure de couleur par transmission — TCM

TCM est un système de mesure innovant permettant la mesure colorimétrique de différents types d'échantillon tel que les liquides, plastiques et textiles.

La mesure est effectuée par transmission au travers de la surface à analyser sur ligne de production. Cela permet d'analyser l'évolution de la couleur tout au long de la production.

Les résultats de mesure peuvent être de 2 natures différentes:

- **Mesure absolue** (grâce à un étalonnage du système en sensibilité spectrale)
- **Mesure relative** (grâce à une correction par rapport à une mesure de référence effectuée sur un autre spectromètre).

Le système est composé de 2 sous-ensembles :

- Une partie émission permettant la génération du faisceau lumineux

Partie émission

La partie émission est constituée d'une **lampe au Xénon** d'une puissance de 15W ayant une grande stabilité (3%), ainsi qu'une longue durée de vie (5×10^8 heures). Celle-ci est alimentée grâce à sa propre alimentation stabilisée.

Cette lampe au Xénon est associée à un barreau d'homogénéisation permettant l'obtention d'un faisceau homogène ainsi que d'un filtre UV bloquant les longueurs d'onde situées dans les UV.

L'ensemble des éléments sont positionnés dans une mécanique compact facilitant son intégration au sein d'une ligne de production.

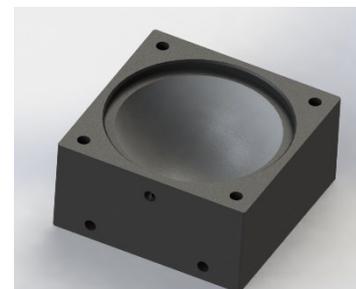
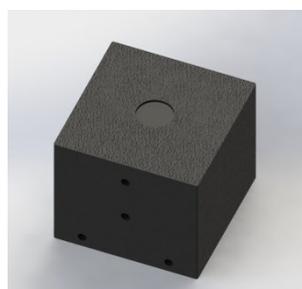


Partie réception

La partie réception est composée d'une sphère intégrante de 80 mm de diamètre, traitée au sulfate de Baryum permettant l'homogénéisation du faisceau de mesure.

L'ouverture de la sphère est de 25 mm de diamètre protégée par un hublot en saphir.

La réception est située à 90° par rapport au port d'entrée de la sphère évitant une lumière directe sur la partie réceptrice.



Partie électronique

La partie électronique permet la gestion des parties émission et réception par l'intermédiaire d'un ordinateur.

Elle est reliée aux différents éléments par l'intermédiaire:

- De câbles électroniques afin de gérer l'allumage et l'extinction de la lampe Xénon
- D'une fibre optique pour acquérir la mesure de la partie réception
- D'une fibre optique pour vérifier le fonctionnement de la source Xénon.

Cet ensemble est composé de 2 spectromètres MSU de résolution 10 nm :

- Un spectromètre pour la mesure
- Un spectromètre pour le monitoring de la source.

Ces 2 spectromètres sont reliés à l'ordinateur par l'intermédiaire de câbles USB. Ce sont eux qui gèrent l'allumage et l'extinction de la source Xénon.

La partie électronique peut-être située dans une enceinte climatique afin de réguler la température des 2 spectromètres et éviter les dérives de mesures liées à la variation de température.



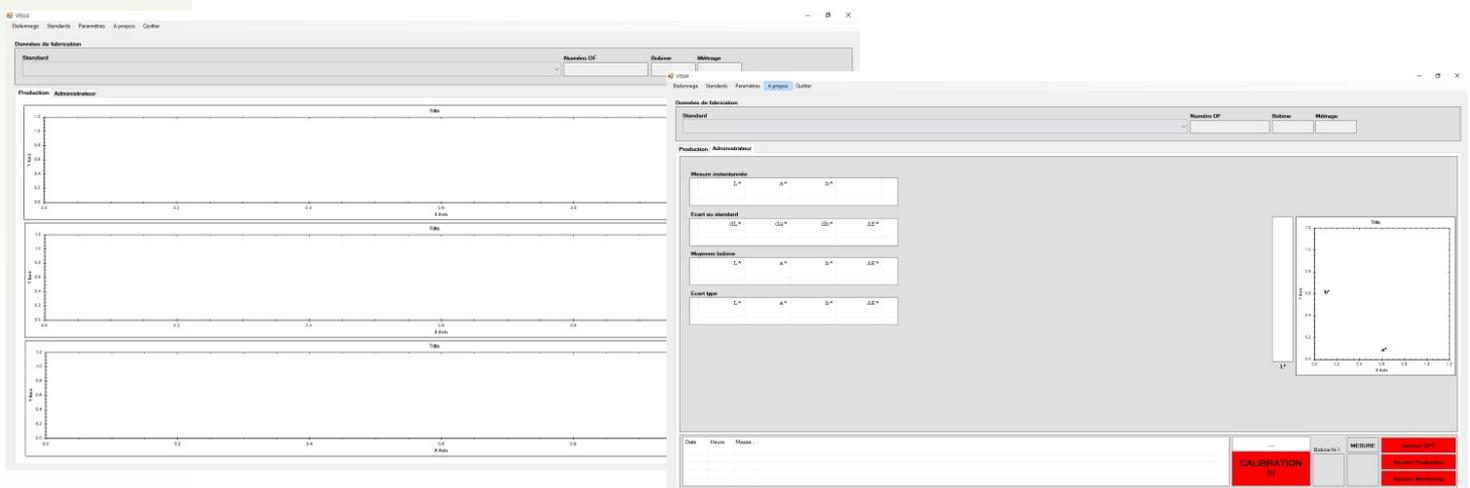
Logiciel

Le système est livré avec un logiciel de mesure permettant la gestion des différents sous-ensembles du système.

Le logiciel affiche l'évolution des mesures colorimétriques dans le référentiel Lab.

Pendant toute la durée des mesures, le logiciel enregistre dans de fichiers texte les résultats de mesure afin de pouvoir les post-traiter.

Le logiciel peut aussi être paramétrable à façon suivant les demandes spécifiques liées à l'utilisation (fichier de sortie, interface, paramétrage).



Caractéristiques du système TCM

<i>Fréquence de mesure</i>	100 Hz
<i>Résolution optique</i>	10 nm
<i>Longueur d'onde</i>	De 380 nm à 780 nm
<i>Source Lumineuse</i>	Lampe Xénon
<i>Puissance lumineuse</i>	15 W
<i>Durée de vie de la source</i>	5 x10 ⁸ h
<i>Dimensions partie émettrice</i>	500 mm x 120 mm x 135 mm
<i>Dimensions partie réceptrice</i>	100 mm x 100 mm x 87 mm
<i>Dimensions partie électronique</i>	224 mm x 45 mm x 105 mm
<i>Poids Total</i>	2 Kg
<i>Alimentation requise</i>	230V/50Hz/10A
<i>PC requis</i>	Windows 10 ou supérieur 64 Bits Logiciel : Office

