



KONICA MINOLTA

ANALYSEURS DE SOURCES

LUXMÈTRE

PHOTOMÈTRE

RADIOMÈTRE UV

CHROMAMÈTRE

T-10/T-10M/T-10Ws/T-10Wl
LS-100/LS-110
UM-10
CL-200
CS-100A
CS-200

The essentials of imaging

LUXMÈTRE Série T-10

Appelé aussi illuminancemètre, pour une mesure précise et simple de l'éclairage lumineux

S'adapte à diverses configurations système

Des systèmes modulaires qui s'adaptent en fonction de vos besoins

Luxmètre T-10 <tête réceptrice standard>

Utilisé pour la mesure d'une vaste plage d'éclairage lumineux

(0,01 à 299 900 lux)
(0,001 à 29 990 fcd)

Luxmètre T-10M <tête réceptrice miniature>

Utilisé pour la mesure de l'éclairage lumineux qui ne peut être effectuée avec la tête réceptrice standard en raison de l'espace restreint.

La plage de mesure est la même que pour le T-10

(Surface réceptrice \varnothing 14 mm, cordon 1 m)

(0,01 à 299 900 lux)
(0,001 à 29 990 fcd)

Luxmètre T-10Ws (cordon 5 m) / T-10WL (cordon 10 m)

Solution personnalisée

Comme la tête réceptrice miniature et le cordon sont étanches pour permettre une mesure de l'éclairage lumineux sous l'eau, ce produit peut être utilisé pour la vérification de l'éclairage lumineux dans l'industrie des produits marins (par ex. : en pisciculture) et pour la mesure en extérieur de l'éclairage lumineux pendant des journées pluvieuses.



T-10



T-10M/T-10Ws/T-10WL

DE NOMBREUX DOMAINES D'APPLICATION

- Eclairagistes et donneurs d'ordre de l'éclairage
- R&D chez les fabricants de produits d'éclairage
- Contrôle de l'éclairage lumineux des sources lumineuses sur des sites de constructions, des installations gouvernementales et d'enseignement
- Maintenance de l'éclairage dans des usines, des bureaux et des hôpitaux
- Fabricants de produits électriques
- Contrôle de la qualité des sources de lumière à domicile
- Industries agricoles et sylviculture



Principales fonctions

De multiples fonctions conviviales

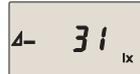
Pour un fonctionnement de base



Mesure normale de l'éclairement lumineux

Mesure des différences d'éclairement lumineux

Mesure de l'éclairement lumineux par intégration dans le temps



Affichage des différences d'éclairement lumineux



Affichage du ratio d'éclairement lumineux (%)



Affichage de l'éclairement lumineux par intégration



Affichage de la durée d'intégration



Affichage de l'éclairement lumineux moyen

Pour un fonctionnement avancé



Réglage de la valeur de référence



Facteur de correction de la couleur (CCF)

Pour une amélioration de la justesse de la mesure d'éclairement lumineux de certaines sources lumineuses (par exemple dans un tunnel éclairé par une lumière orange).

Pour une connexion à un PC et des enregistrements continus de l'éclairement lumineux par un enregistreur

Sortie numérique : L'utilisation de l'interface RS232C (accessoire standard) permet à l'appareil de mesure d'être relié à un PC.
Sortie analogique: Permet à l'appareil de mesure d'être relié à un enregistreur pour effectuer des enregistrements continus de l'éclairement lumineux.

Réglage rapide et automatique du zéro

A la mise sous tension de l'appareil de mesure, il ajuste le zéro (pas de bouchon requis), permettant ainsi une mesure immédiate de l'éclairement lumineux.

Réglage automatique de la plage

La plage peut aussi être réglée manuellement.

Ecran à cristaux liquides rétro-éclairé

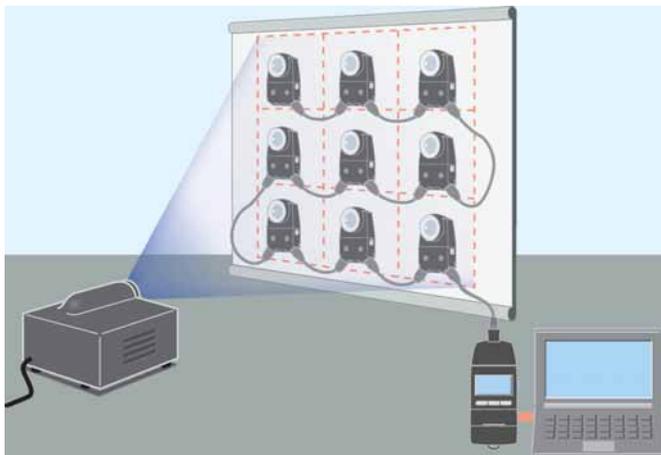
L'écran à cristaux liquides rétro-éclairé s'allume automatiquement quand l'éclairement lumineux est faible.

Alimentation par 2 piles AA

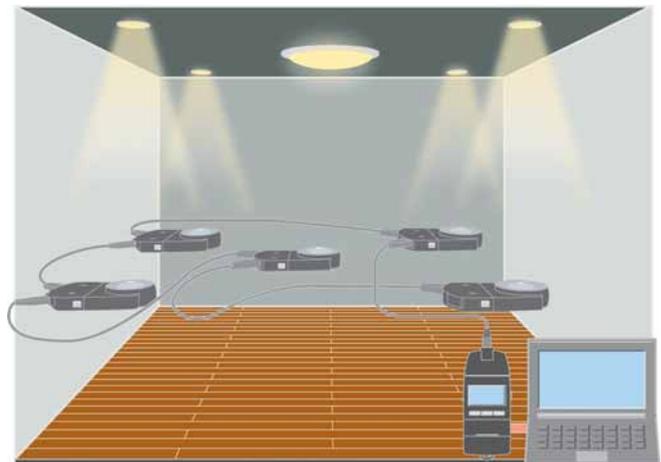
Mesure des sources lumineuses scintillantes

Système de mesure de l'éclairement lumineux pour divers besoins

Permet une mesure multipoints simple et économique de l'éclairement lumineux (de 2 à 30 points).

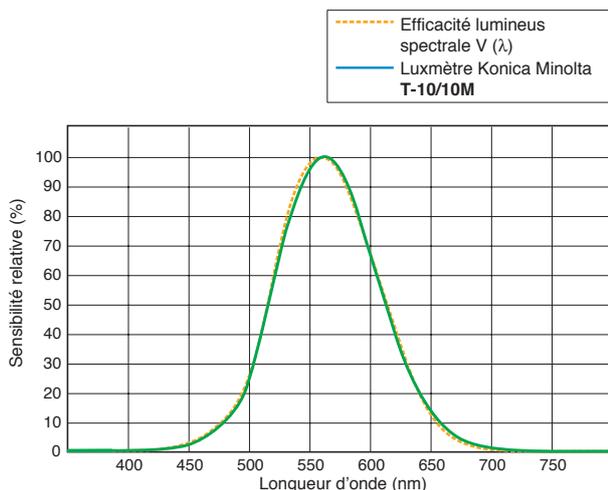


Système de mesure multipoints de l'éclairement lumineux (9 points)
Pour un projecteur, etc.



Système de mesure multipoints de l'éclairement lumineux (5 points)
Pour l'éclairage sur des sites de construction

Réponse spectrale relative



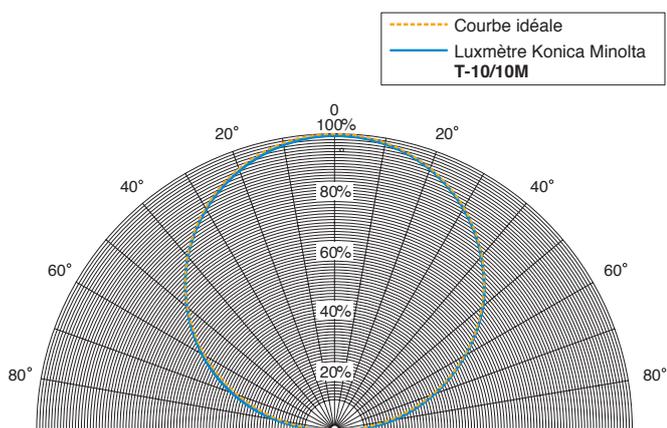
Dans l'idéal, le facteur de réponse spectrale du luxmètre doit correspondre à la courbe de sensibilité V(λ) de l'œil humain pour une vision photopique.

Comme l'illustre le graphique à gauche, le facteur de réponse spectrale des luxmètres Konica Minolta T-10/10M est à moins de 6% (f1') de l'efficacité lumineuse spectrale CIE V(λ).

CIE; Commission Internationale de l'Éclairage

f1' (symbole du CIE); Le niveau auquel le facteur de réponse spectrale V(λ) correspondre est caractérisé par l'erreur f1'.

Caractéristiques de la correction cosinus



Comme l'intensité lumineuse au niveau de l'instrument est proportionnelle au cosinus de l'angle d'incidence des rayons lumineux, la réponse du récepteur doit aussi être proportionnelle au cosinus de l'angle d'incidence. La réponse cosinus des luxmètres T-10/10M est à moins de 3% de la courbe idéale.

Le graphique à gauche montre les caractéristiques de la correction cosinus des luxmètres Konica Minolta **T-10/10M**. L'erreur cosinus du **T-10/10M** en fonction de l'angle d'incidence est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Angle d'incidence (degré)	Erreur du cosinus (inférieure à)
10°	± 1%
30°	± 2%
50°	± 6%
60°	± 7%
80°	± 25%

Pour une tête photométrique de photomètre, la déviation de la réponse directionnelle au rayonnement incident est caractérisée par $f_2(\varepsilon, \phi)$:

$$f_2(\varepsilon, \phi) = \frac{Y(\varepsilon, \phi)}{Y(0, \phi) \times \cos \varepsilon} - 1$$

Où

$Y(\varepsilon, \phi)$ est la sortie du signal sous la forme d'une fonction de l'angle d'incidence ;

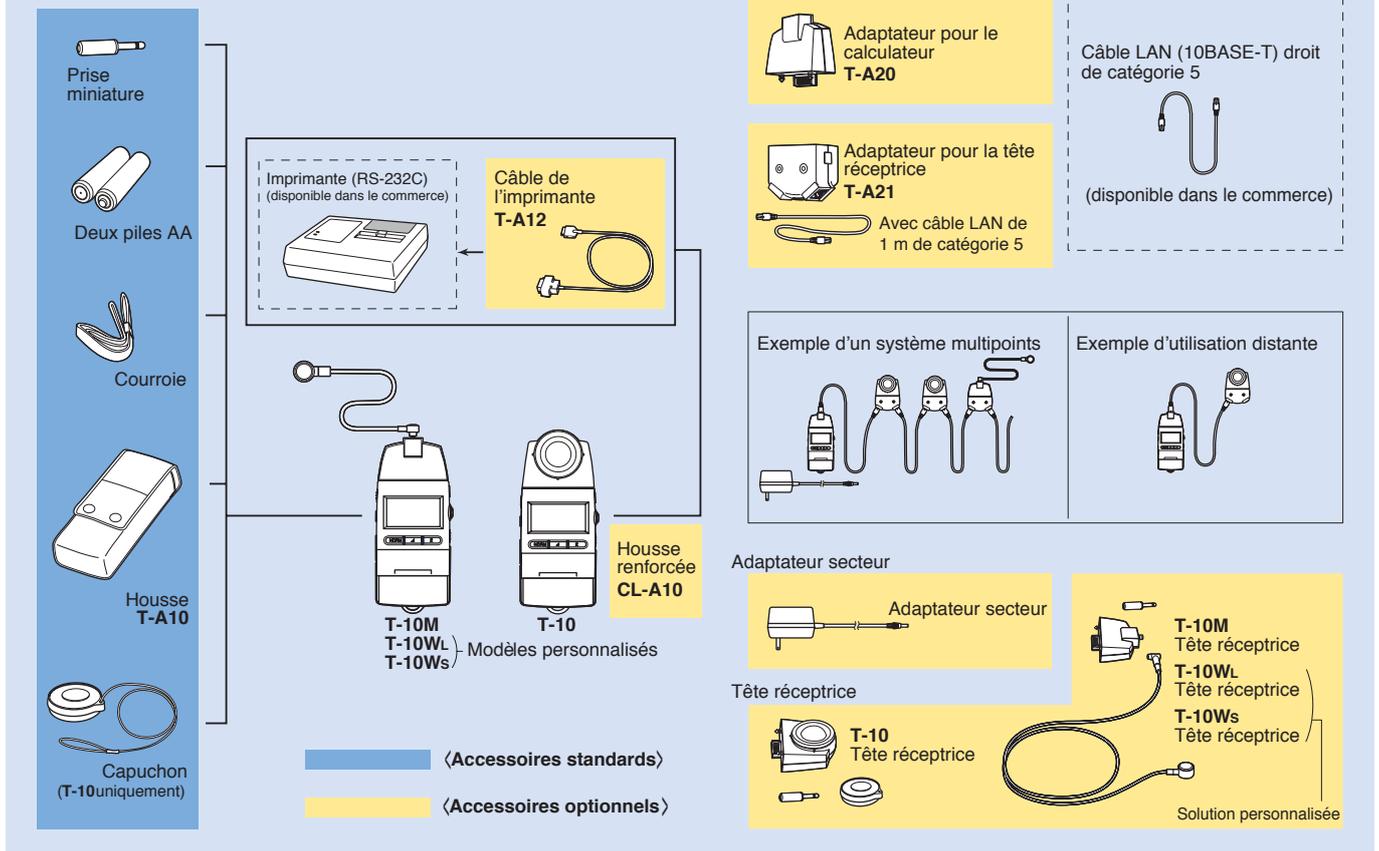
ε est mesuré en respectant la normale par rapport au plan de mesure ou à l'axe optique ;

ϕ est l'angle d'azimut.

Pour caractériser l'erreur de la réponse directionnelle par un facteur unique, la caractéristique f_2 est utilisée :

$$f_2 = \int_0^{\frac{85^\circ}{180^\circ \pi}} |f_2(\varepsilon)| \times \sin 2\varepsilon \, d\varepsilon$$

DIAGRAMME DU SYSTÈME



SPÉCIFICATIONS

Modèle	Luxmètre T-10 <tête réceptrice standard>	Luxmètre T-10M <tête réceptrice miniature>
Type	Illuminancemètre numérique multifonctions avec tête réceptrice détachable	
Récepteur	Cellule photoélectrique au silicium	
Réponse spectrale relative	Inférieure à 6% (f1') de la courbe d'efficacité lumineuse V (λ) du CIE.	
Réponse cosinus (f2)	Inférieure à 3% de la courbe idéale	
Caractéristiques de la correction cosinus	Inférieure à ±1% à 10°; Inférieure à ±2% à 30°; Inférieure à ±6% à 50°; Inférieure à ±7% à 60°; Inférieure à ±25% à 80°	
Unités de mesure	Lux (lx) ou foot-candle (fcd) (interchangeable)	
Plage de mesure	Plage automatique (plage manuelle 5 au moment de la sortie analogique)	
Fonction de mesure	Éclairement lumineux absolu (lx), écart d'éclairement lumineux (lx), ratio d'éclairement lumineux (%), éclairement lumineux intégré (lx·h), durée d'intégration (h), éclairement lumineux moyen (lx)	
Plage de mesure	Éclairement:0,01 à 299 900 lx 0,001 à 29 990 fcd Éclairement intégré:0,01 à 999 900 lx 10 ³ fcd·h / 0,001 à 9999 h	
Fonction de calibration par l'utilisateur	Réglage du facteur de correction de la couleur CCF	
Linéarité	±2% ±1 chiffre de la valeur affichée (basée sur le standard Konica Minolta)	
Dérive à la température/à l'humidité	±3% ±1 chiffre (de la valeur affichée à 20°C) dans la plage de température/d'humidité de fonctionnement	
Sortie numérique	RS-232C	
Sortie analogique	1 mV/chiffre, 3 V à lecture maximale; Impédance de sortie: 10kΩ; Temps de réponse de 90%; réglage FAST: 1 ms, réglage SLOW : 1 s	
Affichage	Ecran LCD, 3 ou 4 chiffres significatifs avec rétro-éclairage	
Plage de température/d'humidité de fonctionnement	-10 à 40°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation	
Plage de température/d'humidité de stockage	-20 à 55°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation	
Source d'alimentation	2 piles AA / Adaptateur secteur (optionnel)	
Autonomie des piles	72 heures ou plus (lors de l'utilisation de piles alcalines) en mesure continue	
Dimensions	69 x 174 x 35 mm	Unité principale : 69 x 161,5 x 30 mm Récepteur : ø16,5 x 12,5mm Longueur du cordon : 1 m
Poids	200 g sans les piles	205 g sans les piles
Accessoires standards	ø3,5 mm pour la prise miniature pour la sortie analogique ; Bouchon du récepteur ; Courroie ; Housse ; Piles	
Accessoires optionnels	Tête réceptrice ; Adaptateur pour les mesures multipoints ; Adaptateur secteur	

Ces spécifications peuvent faire l'objet de changements sans notification.

PHOTOMÈTRES LS-100/LS-110

Compacts, légers, simples à utiliser, les photomètres ou luminancemètres mesurent la luminance lumineuse de tout type d'échantillon

Photomètre LS-100

Angle de mesure 1°,
Plage de mesure : 0,001 à 299 900 cd/m²
(0,001 à 87 530 fL)

Photomètre LS-110

Angle de mesure 1/3°,
Plage de mesure : 0,01 à 999 900 cd/m²
(0,01 à 291 800 fL)



LS-100

PRINCIPALES FONCTIONS

Système optique anti-lumière parasite à visée reflex mono-objectif pour des mesures précises

Le système optique SLR (visée reflex mono-objectif) permet un ciblage précis et assure la visée de la zone à mesurer. Le système optique est également étudié anti-lumière parasite, ce qui élimine l'influence de la lumière extérieure à la zone de mesure.

Un angle de mesure restreint pour les mesures de petits échantillons

Les angles de mesure de seulement 1° pour les LS-100 et le LS-110 permettent d'effectuer des mesures précises sur de petites zones. En outre, des lentilles macro optionnelles peuvent être utilisées pour mesurer des zones aussi petites que Ø1,3 mm quand vous utilisez le LS-100 et que Ø0,4 mm quand vous utilisez le LS-110.

Calibrage par l'utilisateur et fonctions de correction de la couleur

Pour améliorer la polyvalence du LS-100 et du LS-110 les deux modèles sont équipés du calibrage par l'utilisateur et de fonctions de correction de la couleur. La fonction de calibrage par l'utilisateur permet à l'appareil d'être calibré selon un standard sélectionné par l'utilisateur en remplacement du standard Konica Minolta prédéfini. Cette fonction peut également être utilisée pour normaliser la réponse de plusieurs appareils. La fonction de correction de la couleur permet à la réponse de l'appareil d'être ajustée lors de la mesure d'échantillons colorés.

Ratio de luminance lumineuse et mesures des pics de luminance lumineuse

Outre les mesures de la luminance lumineuse présente, le LS-100 et le LS-110 peuvent également déterminer le pourcentage de la luminance lumineuse mesurée par rapport à une luminance lumineuse enregistrée en mémoire, ainsi que le pic de luminance lumineuse ou le ratio de luminance lumineuse.

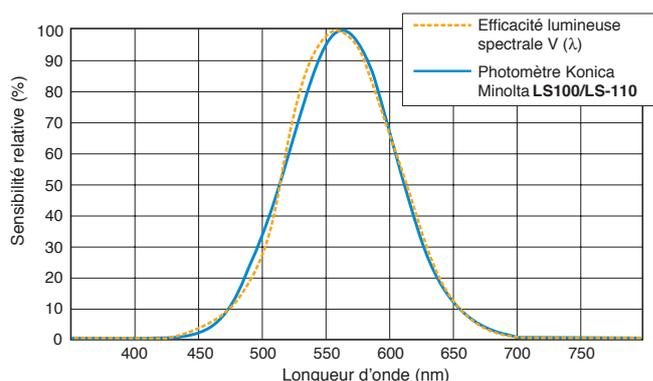
Communication des données par RS-232C

L'utilisation de l'interface intégrée RS232C permet à l'appareil de mesure d'être relié à un PC.

Léger, compact et alimenté par une seule pile de 9 V pour une meilleure portabilité

(L'alimentation peut également être fournie par l'imprimante de données optionnelle DP-10)

RÉPONSE SPECTRALE RELATIVE



Dans l'idéal, le facteur de réponse spectrale du photomètre doit correspondre à $V(\lambda)$ de l'oeil humain pour une vision photopique. Comme l'illustre le graphique ci-dessus, le facteur de réponse des photomètres Konica Minolta LS-100/LS-110 est inférieur à 8% (f_1') de l'efficacité lumineuse spectrale CIE $V(\lambda)$.

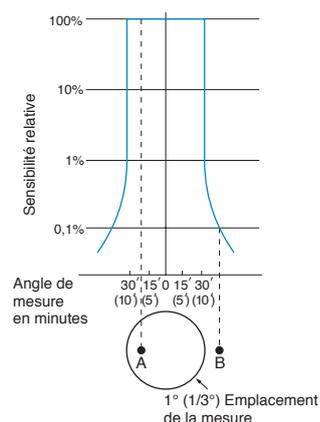
CIE ; Commission Internationale de l'Eclairage
 f_1' (symbole du CIE) ; Le niveau auquel le facteur de réponse spectrale $V(\lambda)$ correspondre est caractérisé par l'erreur f_1' .

RÉDUCTION DE LA LUMIÈRE PARASITE

Le niveau auquel l'influence de la lumière extérieure à la zone de mesure définie est éliminée constitue un facteur important pour la performance des luminancemètres. Les photomètres Konica Minolta gardent un facteur de lumière parasite inférieur à 1,5%, même si un objet d'une luminance lumineuse extrêmement élevée se trouve juste à côté de la zone de mesure de l'appareil.

Le graphique à droite montre l'effet qui se produit lorsqu'un point lumineux est déplacé du point A à l'intérieur de la zone de mesure au point B juste à côté de la zone de mesure.

Si la valeur mesurée au point A est défini à 100%, la valeur mesurée au point B sera inférieure à 0,1%.



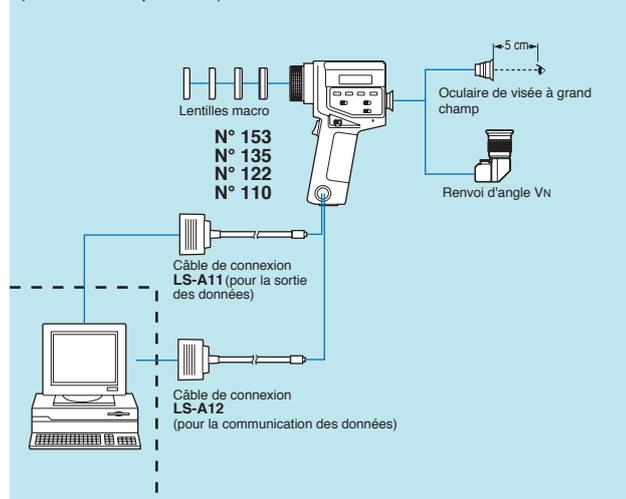
SPÉCIFICATIONS

Modèle	Photomètre LS-100	Photomètre LS-110
Type	Photomètre à visée reflex mono-objectif pour la mesure de la luminance lumineuse de sources de lumière et de la luminosité de surfaces	
Angle de mesure	1°	1/3°
Système optique	lentille de 85 mm f/2,8; système de visualisation à visée reflex mono-objectif; facteur de lumière parasite inférieur à 1,5%	
Angle de visée	9°	
Distance de focalisation	1 014 mm à l'infini	
Zone minimale de mesure	ø14,4 mm	ø4,8 mm
Récepteur	Cellule photoélectrique au silicium	
Réponse spectrale relative	Inférieure à 6% (f1) de l'efficacité lumineuse spectrale V (λ), du CIE	
Temps de réponse	FAST: Durée de l'échantillonnage: 0,1 s, durée avant l'affichage: 0,8 à 1,0 s; SLOW: Durée de l'échantillonnage: 0,4 s, durée avant l'affichage: 1,4 à 1,6 s	
Unités de luminance	cd/m ² ou fL (interchangeable)	
Plage de mesure	FAST : 0,001 à 299 900 cd/m ² (0,001 à 87 530 fL) SLOW : 0,001 à 49 990 cd/m ² (0,001 à 14 590 fL)	FAST : 0,01 à 999 900 cd/m ² (0,01 à 291 800 fL) SLOW : 0,01 à 499 900 cd/m ² (0,01 à 145 900 fL)
Justesse	0,001 à 0,999 cd/m ² (ou fL): ±2% ±2 chiffres de la valeur affichée 1,000 cd/m ² (ou fL) ou plus: ±2% ±1 chiffre de la valeur affichée (Illuminant A mesuré à une température ambiante de 20 à 30°C)	0,01 à 9,99 cd/m ² (ou fL): ±2% ±2 chiffres de la valeur affichée 10,00 cd/m ² (ou fL) ou plus: ±2% ±1 chiffre de la valeur affichée
Répétabilité	0,001 à 0,999 cd/m ² (ou fL): ±0.2% ±2 chiffres de la valeur affichée 1,000 cd/m ² (ou fL) ou plus: ±0.2% ±1 chiffre de la valeur affichée (Objet de la mesure : Illuminant A)	0,01 à 9,99 cd/m ² (ou fL): ±0.2% ±2 chiffres de la valeur affichée 10,00 cd/m ² (ou fL) ou plus: ±0.2% ±1 chiffre de la valeur affichée
Dérive à la température/à l'humidité	Inférieure à 3% ±1 chiffre (de la valeur affichée à 20°C) dans la plage de température/d'humidité de fonctionnement	
Mode de calibrage	Standard Konica Minolta / standard sélectionné par l'utilisateur (interchangeable)	
Facteur de correction de la couleur	Réglé par valeur numérique ; plage : 0,001 à 9,999	
Luminance de référence	1 ; réglé par la mesure ou par une saisie numérique	
Modes de mesure	Luminance lumineuse ; Ratio de luminance lumineuse ; pic de luminance lumineuse	
Affichage	Externe: Écran cristaux liquides à quatre chiffres avec indications supplémentaires Viseur: Écran cristaux liquides à quatre chiffres avec DEL rétro-éclairée	
Communication des données	RS-232C ; vitesse de transmission : 4800 bps	
Contrôle externe	Le processus de mesure peut être commandé par un dispositif externe connecté à un terminal de sortie des données	
Source d'alimentation	Une pile de 9 V ; l'alimentation peut également être fournie par l'imprimante de données optionnelle DP-10	
Consommation	Quand vous appuyez sur le bouton de mesure et que l'écran du viseur est allumé : 16 mA en moyenne Quand l'alimentation est allumée et que l'écran du viseur n'est pas allumé : 6 mA en moyenne	
Plage de température/d'humidité de fonctionnement	0 à 40°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation	
Plage de température/d'humidité de stockage	-20 à 55°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation	
Dimensions	79 x 208 x 150 mm	
Poids	850 g sans les piles	
Accessoires standards	Protège-objectif ; Protection de l'oculaire de visée ; Filtre ND de l'oculaire de visée ; pile de 9 V ; Malette	

Ces spécifications peuvent faire l'objet de changements sans notification.

ACCESSOIRES OPTIONNELS

DIAGRAMME DU SYSTÈME (Accessoires optionnels)



Lentilles macro



Zone minimale de mesure		
Lentilles macro	Avec le LS-100	Avec le LS-110
N° 153	ø8,0 mm	ø2,7 mm
N° 135	ø5,2 mm	ø1,8 mm
N° 122	ø3,2 mm	ø1,1 mm
N° 110	ø1,3 mm	ø0,4 mm

Oculaire de visée à grand champ



Lorsque l'oculaire de visée à grand champ est utilisé, la zone de mesure et l'affichage de la mesure à l'intérieur du viseur peuvent être vus à une distance de 5 cm par rapport à l'oculaire de visée.

Renvoi d'angle VN



Le renvoi d'angle VN permet à la zone de mesure et à l'affichage de la mesure à l'intérieur du viseur de pouvoir être vus à un angle de 90° par rapport à l'axe normal de l'oculaire de visée. Le renvoi d'angles VN peut également être focalisé et le grossissement peut être réglé sur 1x ou 2x.

RADIOMÈTRE UV UM-10

Un instrument facile d'utilisation pour mesurer l'éclairement énergétique provoqué par le rayonnement ultraviolet. Choisissez parmi les trois têtes réceptrices à haute sensibilité en fonction de votre application.



PRINCIPALES FONCTIONS

Fonctionnement simple

Large plage de mesure totale (0,1 à 199 900 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$) avec la sélection automatique de la plage

Choisissez parmi les trois têtes réceptrices pour qu'elles correspondent à des applications spécifiques

Un design compact et portable

Sortie de données numérique (RS-232C) et analogique

PRINCIPALES APPLICATIONS

Domaines qui utilisent les réactions photochimiques

- Vérification de l'exposition de la résine photosensible dans la fabrication de semi-conducteurs
- Vérification de l'exposition d'émulsions pour l'impression ou pour la confection de plaques
- Test de décoloration due à l'exposition aux UV
- Évaluation des caractéristiques des cellules solaires
- Test de la détérioration des produits due à l'exposition aux UV

Domaines qui utilisent des applications biologiques de l'exposition aux UV

- Diagnostic d'érythèmes et d'autres problèmes de pigmentation de la peau
- Traitement des taches blanches ou de l'hypersensibilité à la lumière
- Optimisation et contrôle des conditions d'élevage chez les poissons et les animaux domestiques
- Suppression de la croissance de bourgeons inutiles sur les plantes
- Conditions de surveillance de la photosynthèse

Domaines qui utilisent l'effet photoélectrique

- Electrophotographie
- Estampillage électrographique

Domaines nécessitant l'utilisation de lampes de stérilisation

- Transformation des aliments
- Produits de beauté
- Recherche scientifique

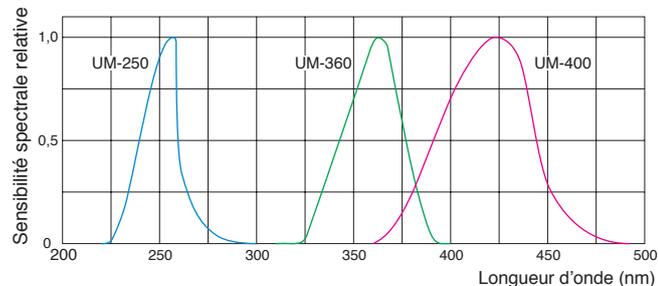
Autres domaines qui nécessitent un ajustement, une surveillance ou des recherches sur les sources de lumière et les rayons ultraviolets

TROIS TÊTES RÉCEPTRICES DIFFÉRENTES

Tête réceptrice UM-250
(220 à 300 nm)

Tête réceptrice UM-360
(310 à 400 nm)

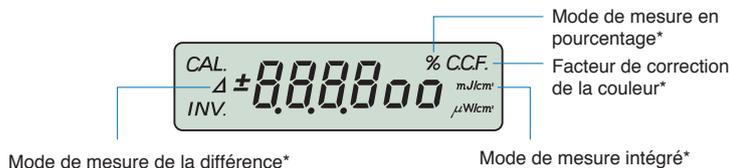
Tête réceptrice UM-400
(360 à 480 nm)



EXEMPLES DE SOURCES DE LUMIÈRE

- Lampes médicales fluorescentes
- Lampes au mercure à haute pression
- Lampes au mercure à très haute pression
- Lampes de photopolymérisation
- Lampes de rétroéclairage
- Lampes de photocopieurs
- Lampes au xénon
- Lampes fluorescentes
- Lampes de stérilisation

EXEMPLES DE SOURCES DE LUMIÈRE



* Disponibles uniquement quand le clavier d'extension optionnel **UM-A25** est relié.

ACCESSOIRES OPTIONNELS



Clavier d'extension UM-A25

Grâce au clavier d'extension **UM-A25** qui est relié, les fonctions suivantes sont possibles.

Eclairement énergétique intégrés

Il est possible de mesurer l'éclairement énergétique total reçu pendant une période de temps.

Eclairement énergétique intégré maximal

Environ 1 000 000 000 mJ/cm²

Durée maximale d'intégration : 999 900 s

Facteur de correction de la couleur

En réglant le facteur correct de correction de la couleur, le **UM-10** peut-être ajusté pour mesurer de manière plus précise l'éclairement énergétique de différents types de lampes.

Différence d'éclairement énergétique

Les différences entre un éclairement énergétique mesuré et un éclairement énergétique cible enregistré dans la mémoire peuvent être déterminées.

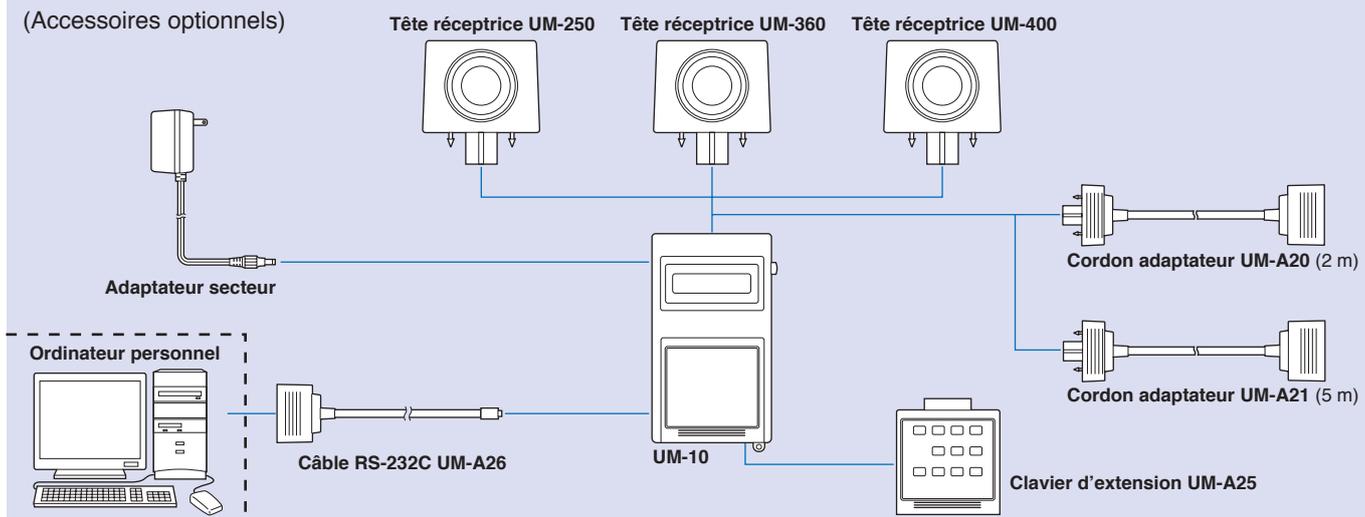
Eclairement énergétique en pourcentage

L'éclairement énergétique mesuré en pourcentage de l'éclairement énergétique cible* enregistré dans la mémoire peut être déterminé.

*L'éclairement énergétique cible peut être mesuré ou saisi sous la forme de valeurs numériques.

DIAGRAMME DU SYSTÈME

(Accessoires optionnels)



SPÉCIFICATIONS

Type		Radiomètre avec tête réceptrice interchangeable pour la mesure du rayonnement UV		
Têtes réceptrices	Récepteur	Photodiode au silicium		
	Modèle	UM-250	UM-360	UM-400
	Réponse spectrale	220 à 300 nm	310 à 400 nm	360 à 480 nm
	Pic de longueur d'onde	250±10 nm	365±5 nm	415±5 nm
Erreur cosinus	30°	Inférieure à ±3%	Inférieure à ±3%	Environ±3%
	60°	Inférieure à ±15%	Inférieure à ±10%	Environ±10%
Modes de mesure		Eclairement énergétique, éclairement énergétique intégré et durée d'intégration*; différence d'éclairement énergétique*; pourcentage d'éclairement énergétique*		
Plage de mesure de l'éclairement énergétique		0,1 à 199 900 μW/cm ² dans quatre plages sélectionnées automatiquement		
Plage l'éclairement énergétique intégré *		Maximum d'environ 100000 mJ/cm ² mesurable (en 9999 cycles d'affichage)		
Durée d'intégration*		999 900 sec. (288 h)		
Linéarité		Inférieure à 5% ± 1 chiffre (de la valeur affichée)		
Dérive à la température/à l'humidité		Inférieure à 3% ± 1 chiffre (de la valeur affichée à 23°C) dans la plage de température/d'humidité de fonctionnement		
Sortie analogique		0 à 3 V ; 1 mV/chiffre		
Sortie numérique		RS-232C 2400 BPS		
Affichage		Écran à cristaux liquides à 4 chiffres		
Plage de température/d'humidité de fonctionnement		0 à 40°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation		
Plage de température/d'humidité de stockage		-20 à 55°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation		
Source d'alimentation		Une pile de 9 V ou Adaptateur secteur optionnel		
Dimensions		73,5 x 186 x 33 mm		
Poids		270 g avec les piles		
Accessoires standards		Housse ; Bouchon ; Sangle ; Prise de la sortie analogique		

* Disponibles uniquement quand le clavier d'extension optionnel **UM-A25** est relié. Ces spécifications peuvent faire l'objet de changements sans notification.

LUXMÈTRE CHROMAMÈTRE CL-200

Permet la mesure de composantes trichromatiques, de la chromaticité, de la différence de couleur, de la température de couleur corrélée et de l'éclairement lumineux des sources de lumière.



PRINCIPALES FONCTIONS

Quatre types de fonctions de calibrage pour corriger les valeurs de mesure :

Calibrage normal : Valeurs de mesures correctes pour l'illuminant A comme source de lumière de calibrage

Calibrage normal par l'utilisateur : Valeurs de mesures correctes pour la saisie des valeurs de calibrage des sources de lumière

Calibrage multiple : Valeurs de mesures correctes pour les valeurs RVB de lampes au mercure à très haute pression

Calibrage multi-utilisateurs : Valeurs de mesures correctes pour la saisie des valeurs de calibrage des sources de lumière RVB

• La saisie de valeurs RVB en mode calibrage multi-utilisateurs requiert le Logiciel de traitement des données CL-S1w (vendu séparément).

Permet une mesure multipoints

Permet une mesure multipoints simple et économique. Il est possible de relier jusqu'à 30 récepteurs à l'unité principale.

Fonctionnement simple

- A la mise sous tension de l'appareil de mesure, il ajuste le zéro (pas de bouchon requis), permettant ainsi une mesure immédiate.
- Les touches rarement utilisées sont placées sous un couvercle coulissant, pour éviter d'appuyer sur une touche par erreur et pour donner au panneau de commandes une apparence nette.

Autres fonctions

- Il est possible de séparer le récepteur, puis de le connecter à l'unité principale grâce au câble LAN. Ceci permet à l'utilisateur d'installer le récepteur jusqu'à 100 m de l'unité principale et de le commander à distance. Pour cela, des adaptateurs optionnels T-A20 (pour l'unité principale) et T-A21 (pour le récepteur) sont nécessaires.
- L'utilisation de l'interface intégrée RS232C permet à l'appareil de mesure d'être relié à un PC. (Pour l'interface RS-232C, un câble (T-A11) optionnel est disponible.)
- La connexion à une imprimante thermique disponible dans le commerce vous permet d'imprimer les données mesurées. (Pour la connexion à une imprimante, un câble pour imprimante (T-A12) optionnel est disponible.)
- L'écran à cristaux liquides rétro-éclairé s'allume automatiquement quand l'éclairement lumineux est faible.
- Piles AA ou adaptateur secteur optionnel.
- Ce logiciel PC optionnel offre plusieurs fonctionnalités séduisantes (par exemple, un fonctionnement simple, un affichage visuel des données et un traitement souple des données). Ce logiciel offre des données graphiques multipoints.

PRINCIPALES APPLICATIONS

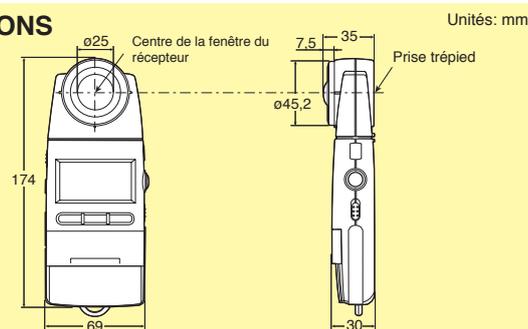
- R&D et le contrôle de la couleur des sources de lumière dans un grand nombre de domaines industriels, par exemple, des fabricants de lampes, la construction et l'architecture d'intérieur.
- Réglage des projecteurs pour les présentations.
- Ajustements des couleurs de tubes cathodiques, des écrans plats et d'autres équipements d'affichage.
- Évaluation de la couleur et vérification des tables lumineuses et des cabines lumineuses.
- Évaluation de la couleur dans un environnement expérimental pour la psychologie.

SPÉCIFICATIONS

Réponse spectrale relative	Correspond de près aux courbes de l'observateur standard CIE $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, et $\bar{z}(\lambda)$ Inférieure à 6% (f1') de l'efficacité lumineuse spectrale $V(\lambda)$ du CIE
Réponse cosinus (f2)	Inférieure à 3% de la courbe idéale
Récepteur	Cellule photoélectrique au silicium
Fonction de mesure	Composantes trichromatiques : XYZ Chromaticité : Ev xy, Ev u'v' Température de couleur corrélée : Ev, Tcp, Δuv Différence de couleur : Δ(XYZ), Δ(Ev xy), Δ(Ev u'v'), ΔEv Δu'v'
Autres fonctions	Fonction de calibrage par l'utilisateur, Fonction de sauvegarde des données, Mesure multipoints de l'éclairement lumineux (de 2 à 30 points)
Plage de mesure	0,1 à 99 990 lx, 0,01 à 9 999 foot-candle (Chromaticité : 5 lx 0,5 foot-candle ou supérieur) dans quatre plages sélectionnées automatiquement (lx ou foot-candle sont interchangeables)
Justesse	Ev : ±2% ±1 chiffre de la valeur affichée (basée sur le standard Konica Minolta xy : ±0,002 (800 lx, illuminant A standard mesuré)
Répétabilité	Ev : 0,5% +1 chiffre (2σ) (800 lx, illuminant A) standard mesuré xy : ±0,0005
Dérive à la température	Ev : ±3% ±1 chiffre de la valeur affichée, xy : ±0,003
Dérive à l'humidité	Ev : ±3% ±1 chiffre de la valeur affichée, xy : ±0,003
Temps de réponse	0,5 sec. (Mesure continue)
Sortie numérique	RS-232C
Affichage	Ecran LCD, 4 chiffres significatifs avec rétro-éclairage
Plage de température/ d'humidité de fonctionnement	-10 à 40°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation
Plage de température/ d'humidité de stockage	-20 à 55°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation
Source d'alimentation	2 piles AA / Adaptateur secteur (optionnel)
Autonomie des piles	72 heures ou plus (lors de l'utilisation de piles alcalines) en mesure continue
Dimensions	69 x 174 x 35 mm
Poids	215 g sans les piles

Ces spécifications peuvent faire l'objet de changements sans notification.

DIMENSIONS



Permet une mesure multipoints simple et économique (de 2 à 30 points).

Il est possible de relier jusqu'à 30 récepteurs à l'unité principale. (Dans la mesure multipoints, des adaptateurs optionnels T-A20 (pour l'unité principale) et T-A21 (pour le récepteur) sont nécessaires.)

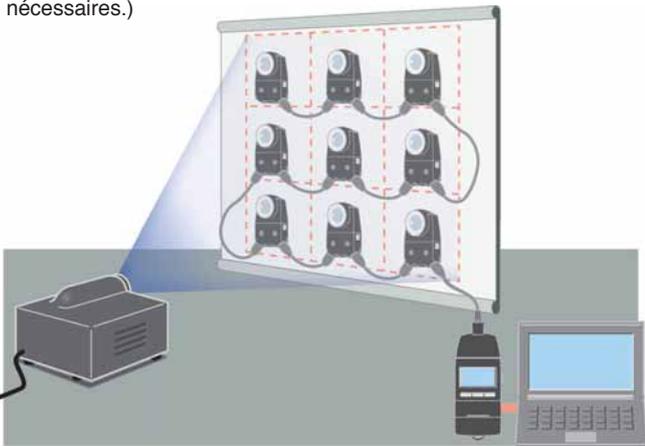
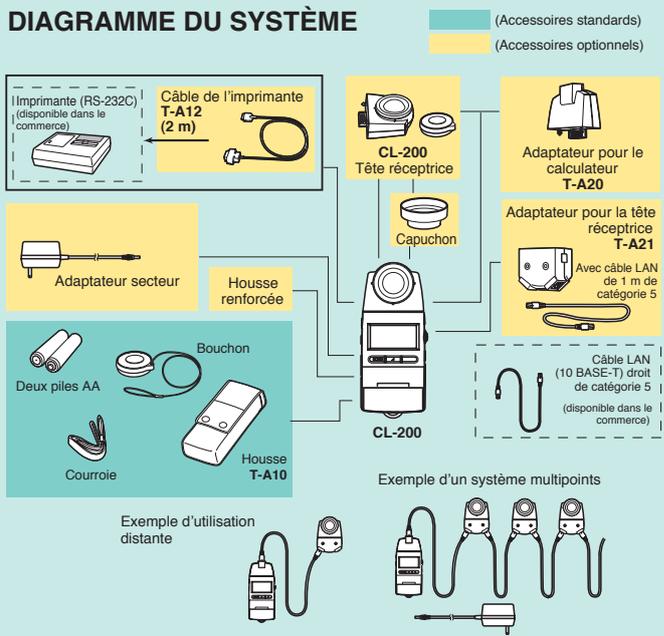


DIAGRAMME DU SYSTÈME



< Performances de la mesure de l'éclairage >

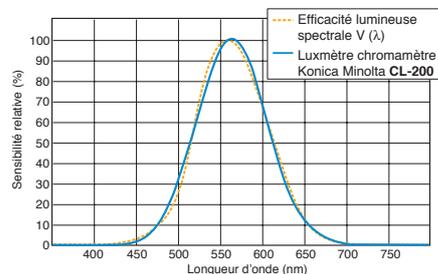
– Réponse spectrale relative –

Dans l'idéal, le facteur de réponse spectrale du luxmètre chromamètre doit correspondre à V (λ) de l'œil humain pour une vision photopique.

Comme l'illustre le graphique de droite, le facteur de réponse spectrale du luxmètre chromamètre Konica Minolta CL-200 est à moins de 8% (f1') de l'efficacité lumineuse spectrale CIE V (λ).

CIE ; Commission Internationale de l'Eclairage

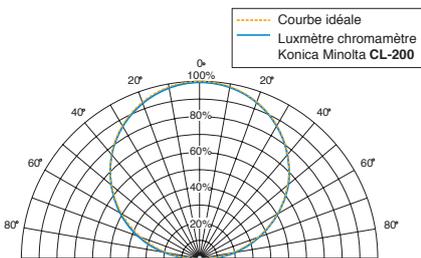
f1' (symbole du CIE) ; Le niveau auquel le facteur de réponse spectrale V (λ) doit correspondre est caractérisé par l'erreur f1'.



– Caractéristiques de la correction cosinus –

Comme l'intensité lumineuse au niveau de l'instrument est proportionnelle au cosinus de l'angle d'incidence des rayons lumineux, la réponse du récepteur doit aussi être proportionnelle au cosinus de l'angle d'incidence.

Le graphique de gauche montre les caractéristiques de la correction cosinus des luxmètres chromamètres Konica Minolta CL-200.



< Chromaticité et température de couleur >

– Chromaticité (xy) –

Les composantes trichromatiques XYZ et l'espace colorimétrique Yxy associé forment la base du présent système pour la notation des couleurs numériques. Le concept des composantes trichromatiques XYZ se base sur le principe que toutes les couleurs sont perçues comme étant le mélange de ces trois couleurs primaires. En définissant les fonctions de correspondance de l'observateur standard, la Commission Internationale de L'Eclairage (CIE), une organisation internationale concernée par la lumière et les couleurs, a jeté les bases de la colorimétrie en 1931.

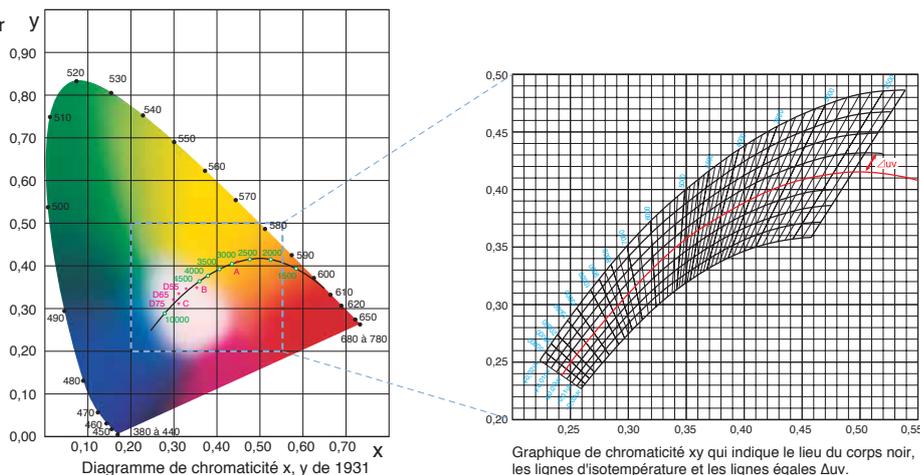
Les composantes trichromatiques XYZ sont utiles pour spécifier une couleur, mais les résultats ne sont pas facilement visualisés.

Le diagramme bidimensionnel de couleur (x,y) est obtenu de l'espace colorimétrique Yxy, dans lequel Y correspond à la clarté (et qui est identique à la composante trichromatique Y) et x et y correspondent aux coordonnées de chromaticité calculées grâce aux composantes trichromatiques XYZ.

Le diagramme de chromaticité x, y du CIE pour cet espace colorimétrique est représenté. Dans ce diagramme, les couleurs achromatiques se trouvent vers le centre du diagramme, et la chromaticité ou la saturation augmente en s'approchant des bords du diagramme.

– Température de couleur (T_{cp}) –

Un corps noir (corps rayonnant parfait) constitue un objet idéal qui absorbe toute l'énergie, change sa couleur en passant du rouge au jaune puis au blanc à mesure que sa température augmente. On fait référence à la température absolue T (K) du lieu du corps noir sous le terme de température de couleur. Le diagramme de chromaticité xy ci-dessous à gauche montre les relations entre la température et la couleur (lieu du corps noir). Le diagramme ci-dessous à droite est parfois utilisé pour indiquer la couleur d'une source de lumière. La température de couleur corrélée est utilisée pour appliquer l'idée générale de la température de la couleur sur ses couleurs qui sont proches, mais qui ne se trouvent pas exactement sur le lieu du corps noir. Par exemple, une source de lumière qui possède une différence de couleur de 0,01 dans le sens du vert (Δuv) provenant d'un corps noir qui a une température de couleur de 7 000K est indiquée comme ayant une température de couleur corrélée de 7 000K + 0,01 (unité uv).



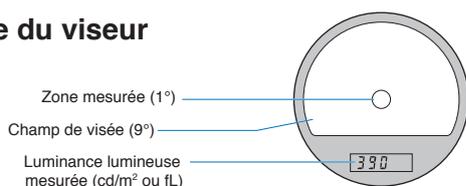
PHOTOMÈTRE CHROMAMÈTRE CS-100A

Un instrument compact, léger et autonome avec un angle de mesure de 1° pour des mesures sans contact de grande précision de la luminance lumineuse et de la chromaticité des sources de lumière et des objets réfléchissants.



AFFICHAGE EXTREMEMENT LISIBLE

Image du viseur



Affichage externe



PRINCIPALES FONCTIONS

Compact et léger

Mesures à distance de sujets

Le système optique SLR (visée reflex mono-objectif) et le système d'élimination des lumières parasites offrent de mesures précises à distance de sujets, avec pratiquement aucune influence provenant de la lumière extérieure à la zone de mesure.

Mesures de petits sujets

Un angle de mesure de 1° permet des mesures de sujets aussi petits que $\varnothing 14,4$ mm (à une distance du sujet de 1014 mm) ; en utilisant les lentilles macro, des sujets aussi petits que $\varnothing 1,3$ mm peuvent être mesurés.

La différence de couleur peut également être mesurée.

Le calibrage sur une référence sélectionnée par un utilisateur est également possible

Les unités de luminance lumineuse cd/m^2 ou fL peuvent être sélectionnées

PRINCIPALES APPLICATIONS

Mesures de sources lumineuses

- Luminance lumineuse et chromaticité de petites sources de lumière, comme des DEL, des lampes miniatures au néon, etc.
- Luminance lumineuse et chromaticité de petites sources de lumière, comme des lampes au tungstène, des lampes fluorescentes, etc.
- Luminance lumineuse et chromaticité de signaux de trafic, lumières de guidage aérien, signalétique d'issues de secours, etc.

Mesures de sujets réfléchisseurs

- Les mesures de couleur sur des objets qui ne peuvent pas être mesurés avec des méthodes avec contact, comme la construction à distance de murs, de surfaces qui viennent d'être peintes, de sujets aux formes compliquées ou de sujets qu'il ne faut pas toucher pour des raisons sanitaires.

Affichage des mesures

- Luminance lumineuse et chromaticité des téléviseurs couleur et des tubes cathodiques
- Mesures de la luminance lumineuse des téléviseurs monochromes et des SRT
- Luminance lumineuse et chromaticité des téléviseurs de projection et des vidéoprojecteurs.



SPÉCIFICATIONS

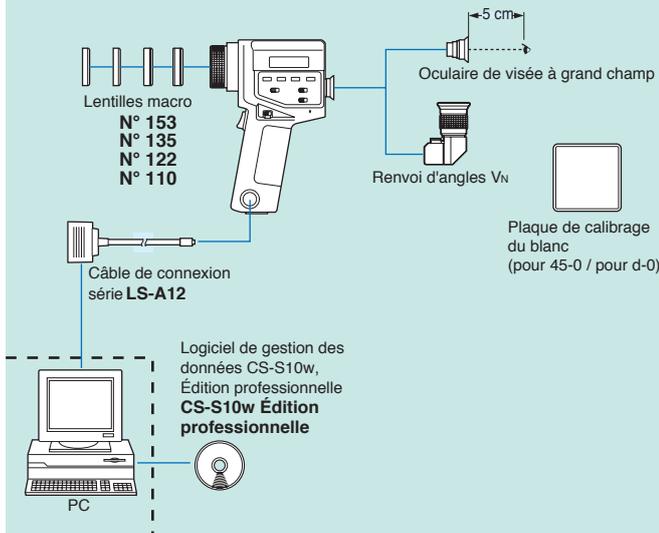
Modèle	Photomètre Chromamètre CS-100A
Type	Photomètre chromamètre à système optique anti-lumière parasite et visée reflex mono-objectif pour mesurer la luminance lumineuse et la chromaticité de sources lumineuses et de surfaces
Angle de mesure	1°
Système optique	lentille de 85 mm f/2,8; système de visualisation à visée reflex mono-objectif; facteur de lumière parasite inférieur à 1,5%
Champ de visée	9° avec une indication de zone de mesure de 1°
Distance de focalisation	1 014 mm à l'infini
Récepteurs	3 cellules photoélectriques au silicium pour détecter les composantes chromatiques primaires pour la lumière rouge, la lumière verte et la lumière bleue
Réponse spectrale	Correspond de près aux courbes de l'observateur standard du CIE de 1931 (\bar{x}_λ , \bar{y}_λ , et \bar{z}_λ)
Temps de réponse	FAST: Durée de l'échantillonnage: 0,1 s, Durée avant l'affichage: 0,8 à 1,0 s; SLOW: Durée de l'échantillonnage: 0,4 s, Durée avant l'affichage: 1,4 à 1,6 s
Unités de luminance lumineuse	cd/m ² ou fL (interchangeable)
Plage de mesure	FAST : 0,01 à 299 000 cd/m ² (0,01 à 87 530 fL); SLOW: 0,01 à 49 900 cd/m ² (0,01 à 14 500 fL)
Justesse	Luminance lumineuse (Y) : ±2% de lecture ± chiffre Chromaticité (x,y) : ±0,004 (Illuminant A mesuré à une température ambiante de 18 à 28°C)
Répétabilité	Luminance lumineuse (Y) : ±0.2% de lecture ± 1 chiffre Chromaticité (x,y) : FAST : Y 100 cd/m ² ou plus: ±0,001; 48,1 à 99,9 cd/m ² : ±0,002; en dessous de 48,1 cd/m ² : plage de mesure inférieure SLOW : Y 25,0 cd/m ² ou plus: ±0,001; 12,0 à 924,9 cd/m ² : ±0,002; en dessous de 12,0 cd/m ² : plage de mesure inférieure (Objet de la mesure : Illuminant A)
Valeur cible	1 ; réglé par la mesure ou par une saisie numérique
Modes de mesure	Couleur absolue: Yxy, différence de couleur: Δ(Yxy)
Affichage	Externe: Écran à cristaux liquides; 3 valeurs (Y, x et y) à 3 chiffres chacune avec des indications supplémentaires Viseur: Écran à cristaux liquides à 3 chiffres (indiquant la valeur Y de luminance lumineuse) avec DEL rétro-éclairée
Communication des données	RS-232C ; vitesse de transmission : 4800 bps
Contrôle externe	Le processus de mesure peut être commandé par un dispositif externe connecté à un terminal de sortie des données
Source d'alimentation	Une pile de 9 V ; l'alimentation peut également être fournie via un terminal de sortie des données
Plage de température/ d'humidité de fonctionnement	0 à 40°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation
Plage de température/ d'humidité de stockage	-20 à 55°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation
Dimensions	79 x 208 x 154 mm
Poids	890 g sans les piles
Accessoires standards	Protège-objectif ; Protection de l'oculaire de visée ; Filtre protecteur, Filtre ND de l'oculaire de visée ; pile de 9 V ; Graphiques de chromaticité ; Malette

Ces spécifications peuvent faire l'objet de changements sans notification.

ACCESSOIRES OPTIONNELS

DIAGRAMME DU SYSTÈME

(Accessoires optionnels)



Lentilles macro



Lentilles macro	Zone minimale de mesure
N° 153	ø8,0 mm
N° 135	ø5,2 mm
N° 122	ø3,2 mm
N° 110	ø1,3 mm

Oculaire de visée à grand champ



Lorsque l'oculaire de visée à grand champ est utilisé, la zone de mesure et l'affichage de la mesure à l'intérieur du viseur peuvent être vus à une distance de 5 cm par rapport à l'oculaire de visée.

Renvoi d'angles Vn



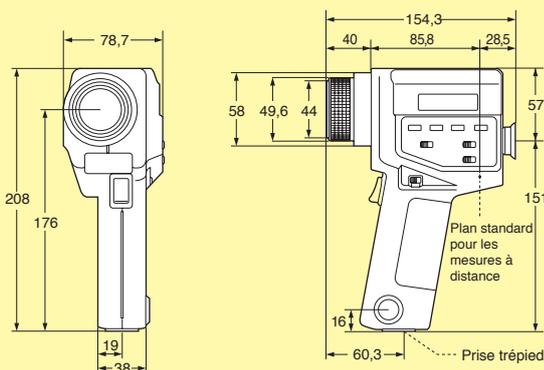
Le renvoi d'angles Vn permet à la zone de mesure et à l'affichage de la mesure à l'intérieur du viseur de pouvoir être vus à un angle de 90° par rapport à l'axe normal de l'oculaire de visée. Le renvoi d'angles Vn peut également être focalisé et le grossissement peut être réglé sur 1x ou 2x.

Logiciel de gestion des données CS-S10w, Édition professionnelle (optionnel)

- Espace chromatique** : Lv x y, Lv u' v', LvTΔuv, XYZ, longueur d'onde dominante
- Choix du mode** : Mode normal, Mode de couleurs d'objet, Mode de contraste, Mode RVB, Mode RVB & contraste
- Commandes de l'instrument** : Mesure moyennée, mesure cadencée
- Gestion des données** : Lecture et sauvegarde des fichiers, Gestion des données dans les dossiers
Création, sauvegarde et chargement de modèles (rapport personnalisable/présentation pour divers graphiques)
Plusieurs affichages de graphes
- Évaluation des données** : Réglages de l'observateur /de l'illuminant
Affichage statistique pour chaque dossier
Réglage du bloc de tolérance, Mesure multipoint, affichage d'uniformité, affichage de contraste et réglage de la tolérance polygonale pour affichage de l'évaluation
- Autre** : Création de rapports mis en forme à l'écran de manière personnalisée

DIMENSIONS

Unités: mm



Configuration du système

Système d'Exploitation	Windows®2000 Professional SP4, Windows®XP Professional SP2, Windows®XP Professional x 64 Edition
Processeur	Pentium®III équivalent à 600 MHz ou plus puissant (recommandé)
Mémoire	128 Mo minimum (256 Mo ou plus sont recommandés)
Disque dur	60 Mo d'espace ou plus requis pour l'installation
Affichage	1024 x 768, 256 couleurs ou plus
Autre	Lecteur de CD-ROM, port USB

•Windows®est une marque déposée de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.
•Pentium®est une marque déposée de Intel Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

PHOTOMÈTRE CHROMAMÈTRE CS-200

Réseau holographique pour des performances comparables à de nombreux spectroradiomètres
Facilité et simplicité d'utilisation équivalentes à celle des appareils de mesure de composantes trichromatiques

Le CS-200 est un nouveau type de photomètre chromamètre qui atteint une grande précision tout en maintenant le fonctionnement simple d'appareil de type tristimulus. Trois angles de mesure sélectionnables de 1, 0,2, et de 0,1 facilitent la mesure d'objets grands et très petits dans une large plage de mesure de luminance lumineuse de 0,01 cd/m² à 20 000 000 cd/m² (avec un angle de mesure 0,1°).

Le CS-200 peut être utilisés pour la mesure de la luminance lumineuse et de la chromaticité de divers appareils optiques, comme les écrans à cristaux liquides, des écrans plasma, EL organique et écran à émission par effet de champ, ainsi que des sources de lumière, telles que les DEL et les lampes.



PRINCIPALES FONCTIONS

Larges plages de mesure de luminance lumineuse

Nouveau mode automatique

- Le nouveau mode automatique ajuste la vitesse d'acquisition de la mesure en fonction de la luminance lumineuse du sujet de mesure.
- La mesure est possible à partir d'une faible luminance lumineuse de 0,01 cd/m² jusqu'à une luminance lumineuse élevée de 20 000 000 cd/m² (avec un angle de mesure de 0,1).
- L'utilisation de la méthode d'ajustement spectral et d'un circuit analogique précis permettent d'obtenir des mesures stables même en cas de luminance faible.

Compact et léger. Autonome.

- Portable, léger et maniable, il permet un fonctionnement en toute circonstance. L'autonomie du CS-200 est assurée par des piles AA (fonction d'indication d'usure des piles) ou un adaptateur secteur spécial.

Angle de mesure sélectionnable

- Le contrôle du sujet à mesurer est assuré par la sélection de l'angle de mesure en fonction de l'application (1, 0,2 et 0,1).
- Le miroir de l'ouverture élimine le mauvais alignement entre la cible du viseur et le point de mesure en cours (parallaxe), pour garantir un ciblage précis.

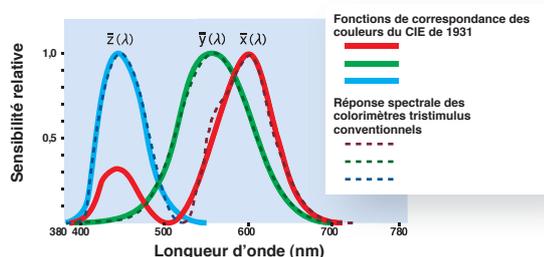
Fonctions supplémentaires

- Les mesures peuvent être synchronisées avec le dispositif d'affichage grâce à une saisie numérique de la fréquence.
- Vitesse de mesure sélectionnable (AUTO, LTD. AUTO, MANU, superFAST, FAST, SLOW et superSLOW)
- Large écran à cristaux liquides avec rétroéclairage
- Communication USB 1.1
- Stockage de données : 101 valeurs mesurées (possibilité d'attribuer un identifiant à 9 lettres) et 20 valeurs de référence
- Calibrage par l'utilisateur : 20 canaux

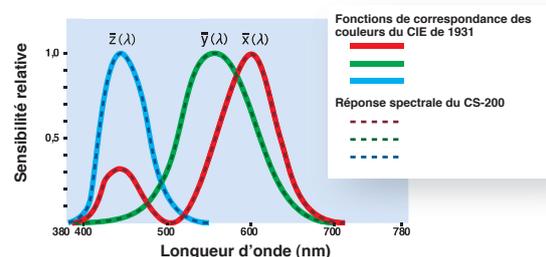
"Méthode d'ajustement spectral" pour une mesure précise de la luminance lumineuse & de la chromaticité.

La méthode d'ajustement spectral nouvellement développée par Konica Minolta fournit des composantes trichromatiques (XYZ = rouge, vert, bleu) avec une justesse significativement plus élevée que celle des colorimètres tristimulus conventionnels. Ceci est effectué en utilisant le résultat des 40 capteurs pour calculer la réponse spectrale correspondante à la sensibilité de l'oeil humain (fonctions de correspondance des couleurs du CIE de 1931).

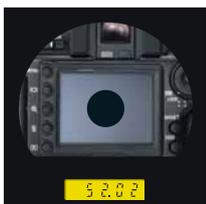
- Le CS-200 utilise 40 capteurs dont la sensibilité couvre la région visible et multiplie le résultat de chaque capteur par les coefficients appropriés. Ceci ajuste la réponse spectrale de l'instrument au plus près des fonctions de correspondance des couleurs du CIE de 1931.
- En plus de l'observateur standard 2°, l'observateur standard 10° (pour la mesure des couleurs des objets) peut également être sélectionné, ce qui est impossible avec les colorimètres tristimulus conventionnels.



Fonctions de correspondance des couleurs du CIE de 1931 et réponse spectrale d'un colorimètre tristimulus conventionnel



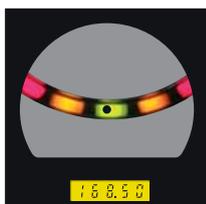
Fonctions de correspondance des couleurs du CIE de 1931 et réponse spectrale d'un colorimètre du CS-200



1° ouverture

Pour la mesure de zones de taille générale, telles que des afficheurs moyens et larges

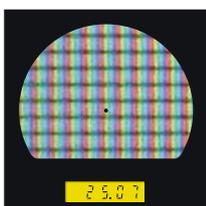
- Écrans à cristaux liquides, écrans plasma ou EL
- Écrans à cristaux liquides de téléphones portables ou de caméras numériques
- Sources lumineuses, telles que des lampes ou des rétroéclairages de tubes fluorescents
- Radar ou tout autre panneau d'instruments dans les cockpits d'avion
- Les grands écrans d'extérieur



0,2° ouverture

Pour la mesure de petites surfaces telles que des DEL

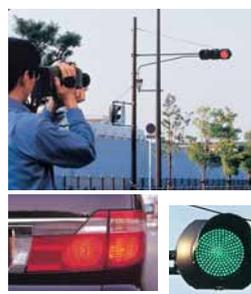
- Sous-affichages de téléphones portables
- Équipement audio de voitures
- Tableaux de bord d'automobiles



0,1° ouverture

Pour la mesure de très petites surfaces ou provenant d'une source lumineuse distante

- Pixels d'un écran plasma ou d'un écran à cristaux liquides
- Tube à cathode froide
- Lampes d'automobile
- Lumières de signalisation



Distance de mesure et zone de mesure

(Unité: mm)

(Angle de mesure)	Zone minimale de mesure ϕ			Zone maximale de mesure ϕ			Distance minimale de mesure			Distance maximale de mesure			Zone de mesure à 500 mm			Zone de mesure à 1000 mm		
	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°	1°	0,2°	0,1°
Sans Lentille macro	4,7	1,0	0,5	∞	∞	∞	296			∞			ϕ 8,5	ϕ 1,7	ϕ 0,9	ϕ 17,7	ϕ 3,6	ϕ 1,8
Lentille macro n° 122	2,2	0,5	0,3	4,6	1,0	0,5	128			240			—	—	—	—	—	—
Lentille macro n° 107	0,8	0,2	0,1	1,1	0,3	0,2	43			52			—	—	—	—	—	—

* La distance indiquée est comptée depuis le bord avant de la monture métallique de l'objectif ou du cercle de la lentille macro.

Les photomètres chromamètres KONICA MINOLTA permettent d'élaborer un réseau interne ou externe de gestion de la couleur de sources lumineuses.

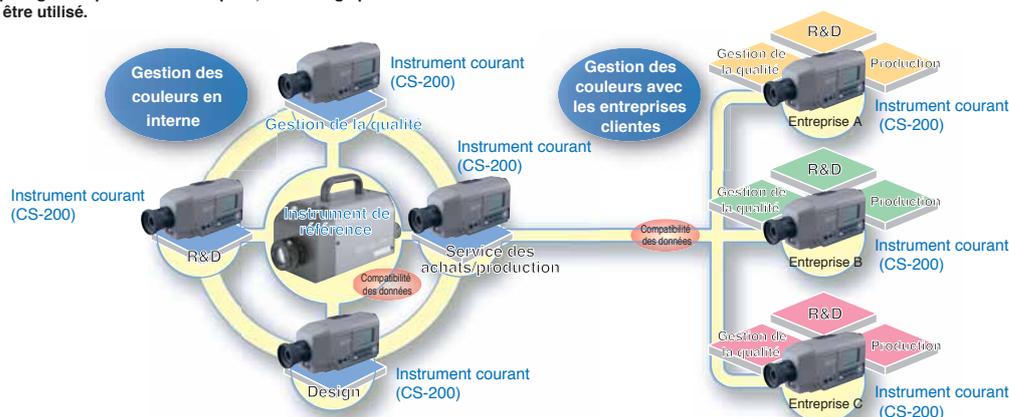
Dans les services de R&D et de design

Aucun travail de calibrage nécessaire pour déterminer la valeur de chaque source lumineuse en utilisant un spectroradiomètre de référence. En particulier pour des écrans à cristaux liquides ou des EL organiques, le calibrage par l'utilisateur pour le panneau de référence par un spectroradiomètre peut être éliminé *1.

*1 Si une plus grande précision est requise, le calibrage par l'utilisateur pourra être utilisé.

Dans les services de gestion de la qualité et contrôle d'entrée

Comme les erreurs individuelles sont minimisées par rapport à un colorimètre tristimulus conventionnel, l'inspection des divers dispositifs, comme des panneaux, ne requiert pas de correction



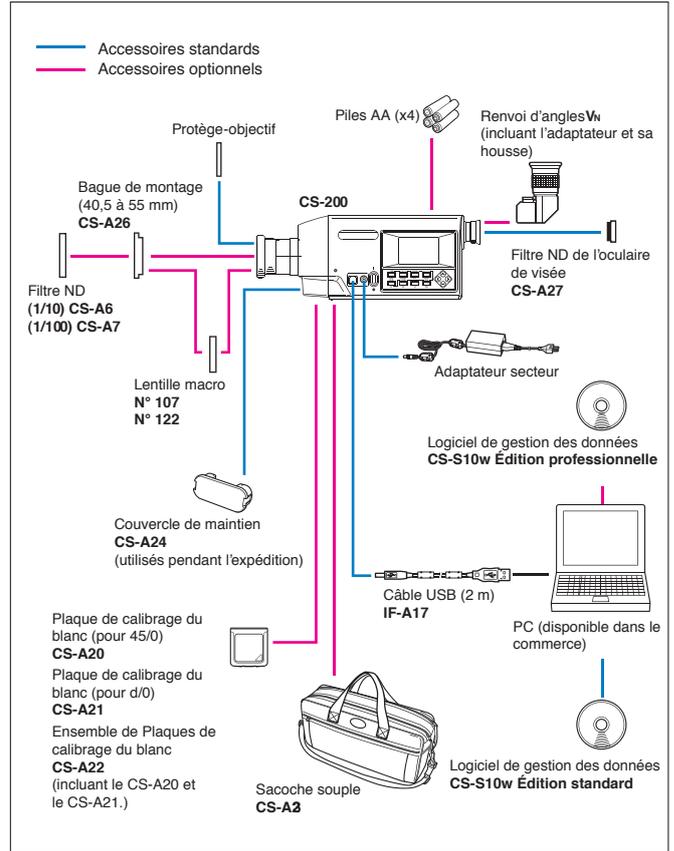
Spécifications du CS-200

Élément	CS-200		
Plage de mesure	0,01 à 200 000 cd/m ² (angle de mesure de 1°) 0,01 à 5 000 000 cd/m ² (angle de mesure de 0,2°) 0,01 à 20 000 000 cd/m ² (angle de mesure de 0,1°)		
Justesse (Angle de mesure de 1°) *1	150 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv ± 2% ± 1 chiffre	xy ± 0,002
	0,01 à 0,5 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv ± 0,02 cd/m ² ± 1 chiffre	---
	0,5 à 1 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv ± 0,02 cd/m ² ± 1 chiffre	xy ± 0,007
(Température : 23°C ± 2°C, Humidité relative : 65% max.)	1 à 10 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv ± 2% ± 1 chiffre	xy ± 0,004
	10 à 200 000 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv ± 2% ± 1 chiffre	xy ± 0,003
	5000 cd/m ² (pour l'illuminant A)	filtres de couleurs (R, V, B)	xy ± 0,006
Répétabilité (Angle de mesure de 1°) *2	0,01 à 1 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv 0,01 cd/m ² + 1 chiffre	σ/AUTO)
	1 à 2 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv 0,5% + 1 chiffre	xy 0,002 σ/AUTO)
	2 à 4 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv 0,5% + 1 chiffre	xy 0,001 σ/AUTO)
	4 à 8 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv 0,5% + 1 chiffre	xy 0,0005 σ/AUTO)
	8 à 200 000 cd/m ² (pour l'illuminant A)	Lv 0,1% + 1 chiffre	xy 0,0004 σ/AUTO)
Durée de la mesure	AUTO (Réglé automatiquement entre environ 1 s et 60 s) LTD.AUTO (Réglé automatiquement entre environ 1 s et 3 s) Super-FAST (environ 0,5 s/mesure) FAST (environ 1 s/mesure) SLOW (environ 3 s/mesure) Super-SLOW (environ 12 s/mesure)		
Méthode de mesure	Méthode spectrale, réseau holographique couplé à une matrice de photodiodes		
Angle de mesure	1°, 0,2°, 0,1° (interchangeables)		
Zone minimale de mesure	0,5 mm 0,1 mm (lentille macro)		
Distance minimale de mesure	296 mm (distance depuis le bord avant de la monture métallique de l'objectif)		
Observateur	2/10 degrés		
Espace chromatique	Lv x y, Lv u'v', Lv TΔuv, XYZ, longueur d'onde dominante		
Plage de réglage de la synchronisation de la mesure	Fréquence de la synchronisation verticale : 40,00 à 200,00 Hz		
Interface	USB 1.1		
Source d'alimentation	Adaptateur secteur ou 4 piles AA		
Autonomie des piles	Environ 3 heures (mesure continue / Mode FAST / piles alcalines de la taille AA)		
Taille	95 mm (L) x 127 mm (H) x 334 mm (l)		
Poids	1,8 kg (sans les piles)		
Plage de température/ d'humidité de fonctionnement	0 à 40°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation		
Plage de température/ d'humidité de stockage	0 à 45°C, humidité relative de 85% ou moins (à 35°C) sans condensation		

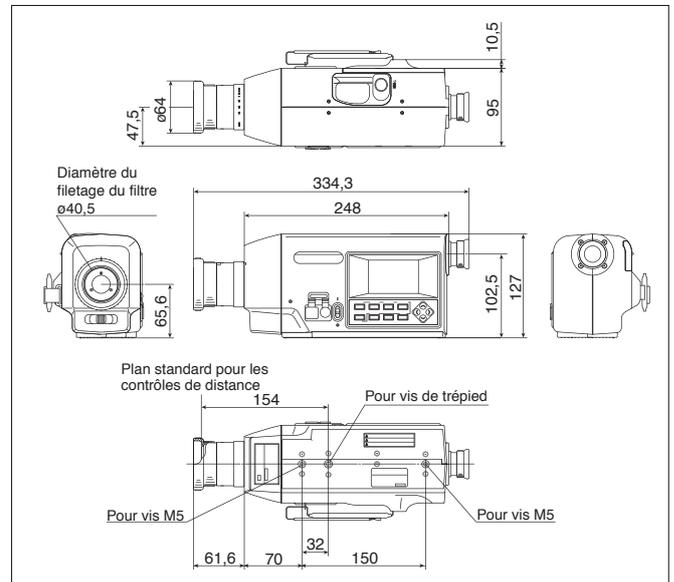
*1 23°C ± 2°C Lv = 0,01 à 10 cd/m², SLOW, moyenne de 30 mesures
Lv = 10 cd/m² et supérieur, SLOW, moyenne de 10 mesures

*2 À un angle de mesure de 0,2°, la quantité de lumière reçue est approximativement 1/25 de celle pour l'angle de mesure de 1°.
Par conséquent, la répétabilité devient la même que celle pour un angle de mesure de 1° avec une luminance 25 fois plus faible.
À un angle de mesure de 0,1°, la quantité de lumière reçue est approximativement 1/100 de celle pour l'angle de mesure de 1°.
Par conséquent, la répétabilité devient la même que celle pour un angle de mesure de 1° avec une luminance 100 fois plus faible.

Configuration du système



Dimensions externes (unité : mm)



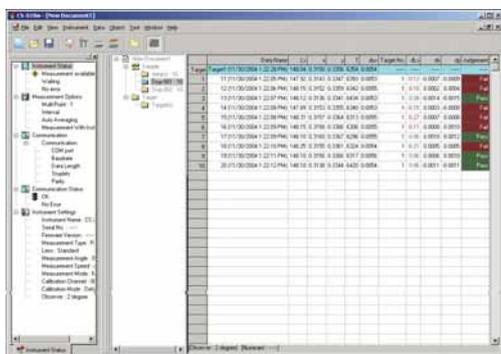
● Ces spécifications peuvent faire l'objet de changements sans notification.

Logiciel

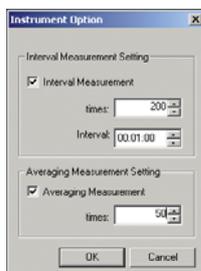
Logiciel de gestion des données CS-S10w, Édition standard

(Accessoire standard pour le CS-200)

L'édition standard du CS-S10w permet aux utilisateurs de contrôler le CS-200 avec un PC pour afficher la liste des données mesurées ou pour transférer les données vers un logiciel tableur.



Affichage de la liste



Intervalle de mesure et mesure moyennée

<Fonctions communes aux éditions standard et professionnelle >

Espace chromatique : Lv x y, Lv u'v', LvTΔuv, XYZ, longueur d'onde dominante

Choix du mode : Mode normal
Mode de couleurs d'objet

Commandes de l'instrument : Mesure moyennée
Mesure cadencée

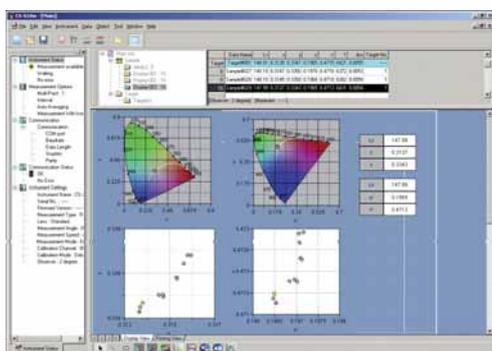
Gestion des données : Réglage et enregistrement de fichiers
Gestion des données dans les dossiers

Évaluation des données : Réglages de l'observateur /de l'illuminant
Affichage statistique pour chaque dossier
Réglage du bloc de tolérance

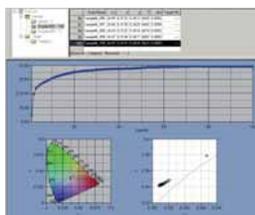
Logiciel de gestion des données CS-S10w, Édition professionnelle

(Accessoire optionnel)

En plus des fonctions de l'édition standard, le logiciel CS-S10w professionnel optionnel vous permet d'effectuer divers gestion de données, des analyses et des fonctions d'évaluation pour la R&D ou pour le contrôle de la qualité.



Modèle montrant les diagrammes de chromaticité de xy et de u'v'

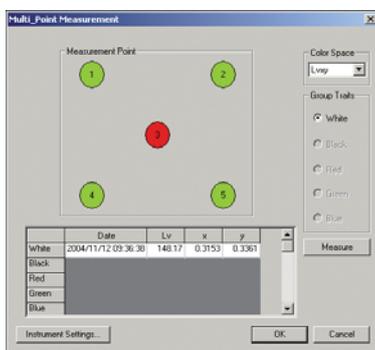


Affichage du graphique tendance

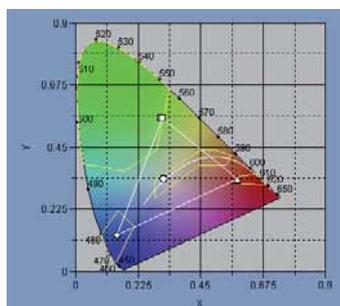
<Fonctions uniquement disponible dans l'édition professionnelle >

Choix du mode : Mode contraste
Mode RVB
Mode RVB & contraste

Gestion des données : Création, sauvegarde et chargement de modèles (rapport personnalisable/présentation pour divers graphiques)
Plusieurs affichages de graphes



Mesure multipoints



Evaluation de l'acceptation/du rejet en utilisant une tolérance polygonale sur un diagramme de chromaticité

Évaluation des données : Mesure multipoints, affichage d'uniformité, affichage de contraste et réglage de la tolérance polygonale pour affichage de l'évaluation

Autre : Création de rapports mis en forme à l'écran de manière personnalisée

	Date	Lv	x	y	T	dur	Target No
Max	148.20	0.3153	0.3361	0.3395	0.0056		
Min	147.36	0.3143	0.3340	0.3337	0.0053		
Mean	148.10	0.3148	0.3356	0.3366	0.0054		
StdDev	0.0040	0.00042851	0.00056201	0.00059932			
Non-Uniformity		0.15	0.33	0.39	0.90	5.06	
1	Display-001_P02	147.58	0.3143	0.3349	0.3395	0.0054	
2	Display-001_P03	148.17	0.3153	0.3361	0.3337	0.0056	
3	Display-001_P04	148.20	0.3147	0.3383	0.3389	0.0054	
4	Display-001_P05	148.03	0.3145	0.3348	0.3384	0.0053	

Uniformité

Configuration du système (commune aux éditions standard et professionnelle)

Système d'Exploitation	Windows®2000 Professional SP4, Windows®XP Professional SP2, Windows®XP Professional x 64 Edition
Processeur	Pentium®III équivalent à 600 MHz ou plus puissant (recommandé)
Mémoire	128 Mo minimum (256 Mo ou plus sont recommandés)
Disque dur	60 Mo d'espace ou plus requis pour l'installation
Affichage	1024 x 768, 256 couleurs ou plus
Autre	Lecteur de CD-ROM, port USB

● Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.
● Pentium® est une marque déposée de Intel Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays.



KONICA MINOLTA

SECURITE

Pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil et pour votre sécurité, lisez attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser l'instrument.

- Branchez toujours l'instrument sur la tension d'alimentation spécifiée. Un branchement peut créer un risque d'incendie ou de choc électrique.
- Utilisez toujours le type de piles indiqué. L'utilisation de piles incorrectes peut créer un risque d'incendie ou de choc électrique.



Certificate No: YKA 0937154
Registration Date: March 3, 1995



Certificate No: JQA-E-80027
Registration Date: March 12, 1997

KONICA MINOLTA SENSING, INC.
Konica Minolta Sensing Americas, Inc
Konica Minolta Sensing Europe B.V.

Osaka, Japan
New Jersey, U.S.A.
European Headquarter /BENELUX
German Office
French Office
UK Office
Italian Office
Belgian Office
Swiss Office
Nordic Office
Austrian Office
Polish Office

Konica Minolta (CHINA) Investment Ltd.
SE Sales Division
SE Beijing Office
SE Guangzhou Office

Konica Minolta Sensing Singapore Pte Ltd.

KONICA MINOLTA SENSING, INC. Seoul Office

Phone : 888-473-2656(in USA), 201-236-4300(outside USA)

Nieuwegein, Netherland
München, Germany
Roissy CDG, France
Milton Keynes, United Kingdom
Milan, Italy
Zaventem, Belgium
Dietikon, Switzerland
Västra Frölunda, Sweden
Wien, Austria
Wroclaw, Poland

Shanghai, China
Beijing, China
Guangzhou, China
Singapore
Seoul, Korea

Phone : +31(0)30 248-1193
Phone : +49(0)89 4357 156 0
Phone : +33(0)1 493-82519
Phone : +44(0)1908 540-622
Phone : +39 02 39011.425
Phone : +32 (0)2 7170 933
Phone : +41(0)43 322-9800
Phone : +46(0)31 7099464
Phone : +43(0)1 87882-430
Phone : +48(0)71 33050-01

Phone : +86-021-5489 0202
Phone : +86-010-8522 1551
Phone : +86-020-3826 4220
Phone : +65 6563-5533
Phone : +82(0)2-523-9726

Fax : 201-785-2482

Fax : +31(0)30 248-1280
Fax : +49(0)89 4357 156 99
Fax : +33(0)1 493-84771
Fax : +44(0)1908 540-629
Fax : +39 02 39011.223
Fax : +32 (0)2 7170 977
Fax : +41(0)43 322-9809
Fax : +46(0)31 474945
Fax : +43(0)1 87882-431
Fax : +48(0)71 734 52 10

Fax : +86-021-5489 0005
Fax : +86-010-8522 1241
Fax : +86-020-3826 4223
Fax : +65 6560-9721
Fax : +82(0)2-523-9729

Adresses et téléphones sont sujets à modifications sans préavis. Pour obtenir les dernières informations, visitez la page web KONICA MINOLTA SENSING:

www.konicaminolta.eu

©2008 KONICA MINOLTA SENSING, INC.