



KONICA MINOLTA

# Spectrodensitomètre FD-7 et FD-5

Le must pour la mesure de la Couleur,  
de la Densité et de la Lumière.

3 en 1

Couleur

Densité

Lumière



Giving Shape to Ideas

# Spectrodensitomètre ultra performant, l'outil parfait pour le contrôle **des impressions et des emballages**, quelle que soit la technologie d'impression.

## → Pour la première fois, une source de mesure UV en accord avec la norme ISO 13655 M1

Les nouveaux Spectrodensitomètres Konica Minolta FD sont conformes au mode de mesure M1 de la norme ISO 13655:2009. En plus des modes de mesure ISO M0, M1, M2 et M3, la technologie brevetée (VFS) de mesure des sources UV, permet à l'utilisateur de prendre les mesures avec précision quelle que soit la source de lumière.

## → Au plus proche de l'évaluation visuelle

L'impact des azurants optiques contenus dans le papier, sur l'impression finale, dépend de la quantité d'UV émise par la source lumineuse, de l'environnement de travail/contrôle. Jusqu'à présent aucun instrument n'était capable de prendre en compte cette quantité d'UV.

Grâce à la technologie VFS de Konica Minolta, la quantité réelle d'UV contenue dans l'environnement de visualisation peut être mesurée, quantifiée.

Grâce à cette fonction, le résultat permet d'avoir une parfaite corrélation entre l'évaluation visuelle et la mesure de l'impact des agents blanchissants (azurants).



## → Nouvelles perspectives dans la correspondance des couleurs

Profitez de l'expérience du leader mondial dans la mesure de la lumière. Le FD-7 est parfaitement adapté à la mesure des sources lumineuses. Température de lumière, température de couleur et  $\Delta u_v$  sont affichés sur l'écran de l'appareil.

Pour la première fois, une évaluation visuelle et une couleur mesurée sont étroitement corrélées grâce à la mesure des valeurs colorimétriques de la source de lumière.



# Nous avons pris toutes les précautions pour assurer la précision de votre instrument

Avec les instruments du marché, il est nécessaire de corriger régulièrement l'effet de dérive de la mesure. Actuellement, cela ne peut être corrigé que par le fabricant. Konica Minolta a pris en compte cet aléa. Grâce à sa „technologie“ FD-5 et FD-7 effectuent une évaluation de la précision de mesure, et, le cas échéant, corrige le décalage, ce à chaque mise en route, lors du calibrage du blanc.

Comme l'instrument permet aussi de corriger les dérives liées à la température on peut être assuré de mesures précises et stables entre les périodes de contrôle annuel préventif. Témoignage de l'évolution technologique et de l'engagement à l'innovation de Konica Minolta.

3 en 1

Couleur

Densité

Lumière

## Une solution polyvalente pour le secteur de l'imprimerie et de l'emballage

### ➔ Autonome – Mode Scan – Mesure de la Lumière

En plus de pouvoir l'utiliser en mode autonome, ou connecté à un PC, le FD-7 peut être utilisé pour la numérisation de mires, grâce à sa fonction Scan.

En mode Scan une seule mesure sera nécessaire pour visualiser l'impact des azurants optiques, par la prise en compte des conditions d'éclairages. Il s'agit d'une fonction unique sur le marché.

La mesure de la lumière permet à l'utilisateur de paramétrer les conditions d'observation de sa cabine de lumière, en simulant les conditions d'éclairage d'un point de vente ou d'une foire commerciale et ainsi, assurer une reproduction parfaite des couleurs.

### Le plus léger de sa catégorie

L'instrument avec sa céramique de calibration pèse seulement 430g, plus léger que n'importe quel instrument comparable actuellement disponible. Assure des mesures faciles et sans fatigue.

# Atteindre les Normes facilement

## Les défis sont résolus grâce à l'expertise

### → Première mondiale: Conversion fond blanc/ fond noir

Les Spectrodensitomètres Minolta Konica de la série FD résolvent le problème lié au contrôle de la couleur sur un support fond noir, par rapport aux normes qui ont été établies pour un support fond blanc. Cette fonction de compensation est unique, et est intégrée dans nos Spectrodensitomètre, une première mondiale.

### → Qualité – pas de compromis

TARGETMATCH affiche la densité d'impression optimale pour atteindre les cibles références couleurs, stockées en mémoire. Avec ISOCHECK ces cibles références peuvent être contrôlées et ainsi permettre de définir la valeur de la couleur primaire et secondaire à ajuster sans avoir besoin de logiciel supplémentaire. La fonction contrôle de la balance des gris complète les objectifs de contrôle de la qualité.

TARGETMATCH	<b>M1 2° D50</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Paper	$\Delta K$ +0.120D
<input checked="" type="checkbox"/> Black	$\Delta E^*ab$
<input checked="" type="checkbox"/> Cyan	3.75@ 1.460D
<input type="checkbox"/> Magenta	>> 2.02@ 1.580D
2/ 9	<b>CS01:PT1-AM-BB</b>
Measured Black	

### → Compatibilité

Les Spectrodensitomètres FD-5 et FD-7 sont conçus sur les mêmes bases matérielles, ce qui permet une plus grande cohérence de mesure depuis le prépresse, jusqu'à la presse en passant par la formulation des encres. Les standards de calibration de Konica Minolta et leur traçabilité, assurent la compatibilité „state-of-the-art“ avec les normes de l'industrie de l'imprimerie et del'emballage.

### → Pour chaque défi

Les couleurs de référence selon la norme ISO 12647 ou les couleurs d'une marque peuvent être sauvegardées comme des jeux de couleurs et téléchargées dans l'appareil, en utilisant le logiciel FD-s1w de gestion des données. Le téléchargement de couleurs de référence peut être alors utilisé par ISOCHECK pour le contrôle qualité et avec TARGETMATCH pour le réglage du process d'impression, ce à tout moment.





# Automatisme, du plus simple au plus complexe

Le ColorScoutA + est une table de mesure automatique en xy avec une surface de travail 460 x 320mm pour permettre la mesure automatisée de chartes de caractérisations avec un grand nombre de patches de couleurs. Le générateur de chartes „FD chartmaker“ est inclus gratuitement pour permettre aux utilisateurs de créer facilement leur propre charte de couleur, de la plus simple à la plus complexe.

En utilisant la combinaison table automatique XY et FD-7, les utilisateurs réalisent des économies de temps considérables lors de la numérisation de test charte importante.

## Construire sa solution en fonction de ses besoins



### → Des solutions intelligentes pour des impressions spécifiques

La combinaison de CSA + et du logiciel basICColor Suite permet des mesures hautement optimisées, elles peuvent être scindées en plusieurs chartes (par exemple, des étiquettes, des cartes de crédit).

### → Automatisation pour les Imprimantes Très Grand Format

Les utilisateurs d'imprimantes numériques grand et très grand format peuvent utiliser différents types de substrats qui sont difficiles voire impossibles à mesurer avec un instrument traditionnel (ex : mesure de l'aluminium, céramique, bois, textile, vinyle).

Grâce au CM-2600d de Konica Minolta (spectrophotomètre à sphère) combiné au ColorScoutA +, nous offrons une solution de création de profils ICC pour ces supports, une révolution. Cette solution permet un calibrage optimum pour les matériaux à surfaces structurées ou métalliques.

Modèle	ColorScoutA+
Plage de mesure (Taille maximum de la charte)	320 x 460 mm
Instrument de mesure	Spectrodensitomètre FD-7 / FD-5 & Spectrophotomètre CM-2600d
Taille minimum du point de mesure	6 x 6 mm
Épaisseur maximum de l'échantillon à mesurer	FD-7: Standard 1.5 mm (au delà, sur demande) CM-2600d : 30 mm
Conditions d'utilisation	10 à 35°C, humidité relative 30 à 85% sans condensation
Conditions de stockage	-20 à 60°C, humidité relative 0 to 90% sans condensation
Accessoires standards	Monture pour FD-7, Entretoise d'ajustement en hauteur, Logiciel ColorChart, Câble RS-232C, Convertisseur USB à RS-232C, Câble d'alimentation AC via USB, Plaque de Calibrage Blanche pour table ColorScoutA3+, basICColor Catch
Configuration informatique minimale requise	OS; CPU Windows.XP(32-bits), Windows.Vista(32-bits); 300MHz ou plus Disque dur, mémoire RAM 30Mo ou plus disponibles sur le disque; 64Mo ou plus Ecran/Carte graphique 1024 x 800 pixels ou plus

Modèle	Spectrodensitomètre FD-7	FD-5
Système d'éclairage/observation	45°a:0° (illumination annulaire) Conforme aux recommandations et normes CIE No. 15, ISO 7724/1, DIN5033 partie 7, ASTM E 1164, et JIS Z 8722 (Condition a du mode de mesure en réflexion) <sup>*1</sup>	
Séparation spectrale	Réseau holographique concave	
Gamme spectrale	Mode réflexion: 380 à 730 nm; Mode éclairement: 360 à 730 nm	Mode réflexion: 380 à 730 nm
Résolution spectrale	10 nm	
Mi-largeur de bande	Approx. 10 nm	
Zone de mesure	ø 3.5mm	
Source lumineuse	LED	
Gamme photométrique	Densité: 0.0D à 2.5D; Réflectance: 0 à 150%	
Répétabilité	Densité: σ0.01D Colorimétrie : Inférieure à ΔσE00 0.05 (Lorsque l'étalon blanc de calibrage est mesuré 30 fois à des intervalles de 10 secondes après avoir calibré le blanc)	
Accord inter instrument	Inférieure à ΔE00 0.3 (Moyenne pour les 12 céramiques de couleur BCRA Serie II comparées aux valeurs mesurées par l'instrument de référence dans les conditions standards de test Konica Minolta)	
Temps de mesure	Approx. 1.4 s (un seul point de mesure en mode réflexion)	
Données affichées	Valeurs colorimétriques et écarts, Densités et écarts, Engraissement, Gain, Evaluation ACCEPTE/REFUSE, Eclairage, Température de couleur corrélée	Valeurs colorimétriques et écarts, Densités et écarts, Engraissement, Gain, Evaluation ACCEPTE/REFUSE
Conditions de mesure	En accord avec ISO 13655 Conditions de mesure M0 (CIE Illuminant A), M1 (CIE Illuminant D50), et M2 (illumination avec présence de filtre UV); illuminant personnalisé	
Illuminant	A, C, D50, ID50, D65, ID65, F2, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, Illuminant personnalisé	
Observateur	Observateur 2° (CIE 1931) ou 10° (CIE 1964)	
Espaces colorimétriques	L*a*b*, L*c*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ et écarts respectifs	
Equations d'écarts colorimétriques	ΔE*ab (CIE 1976), ΔE*94 (CIE 1994), ΔE00 (CIE 2000), ΔE (Hunter), CMC (l:c)	
Indices particuliers	WI (ASTM E313-96); Teinte (ASTM E313-96); ISO Brightness (ISO 2470-1); D65 Brightness (ISO 2470-2); Indice de fluorescence	
Densité	ISO Status T, ISO Status E, ISO Status A, ISO Status I; DIN16536	
Capacité de mémorisation	Références colorimétriques : 30 données; Références densitométriques : 30 données	
Langue	Anglais, Français, Allemand, Espagnol, Japonais, Chinois (simplifié)	
Mode de mesure Scan	Numérisation (scan) de mires colorées	Non disponible
Interface	USB 2.0	
Sortie des données <sup>*2</sup>	Valeurs affichées; Données des réflectances spectrales; Données de l'émission spectrale	Valeurs affichées
Alimentation	Batterie interne rechargeable (lithium-ion), nombre de mesures réalisables par charge: environ 2000 (batterie neuve); Adaptateur secteur; Bus USB	
Dimensions (L x P x H)	70 x 165 x 83mm (corps seul); 90 x 172 x 84mm (avec l'embase cible)	
Poids	Approx. 350g (corps seul); Approx. 430g (avec l'embase cible)	
Conditions d'utilisation	10 à 35°C, 30 à 85% d'humidité relative sans condensation	
Conditions de stockage	0 à 45°C, 0 à 85% d'humidité relative sans condensation	

\*1 L'illumination aux longueurs d'onde inférieures à 400nm est unidirectionnelle. \*2 Disponible lorsque connecté à un microordinateur

### PRECAUTIONS D'EMPLOI

Pour une utilisation correcte et sûre de l'instrument, veuillez prendre connaissance du manuel d'utilisation.

- Toujours connecter l'instrument sur le secteur selon la puissance spécifiée.
- Une connexion inappropriée peut causer un arc électrique ou un incendie.

- Les représentations sont fournies uniquement à titre d'illustration.
- KONICA MINOLTA, le symbole Konica Minolta, «Giving Shape to Ideas» sont des marques enregistrées ou des marques de KONICA MINOLTA HOLDINGS, INC.
- basICColor est une marque déposée de basICColor GmbH.
- Les caractéristiques et images fournies sont sujettes à modification sans préavis.

### < Dimensions en mm >

avec l'embase cible amovible

### < Diagramme Système >

— Accessoires livrés en standards avec FD-5 / FD-7  
- - - Accessoires optionnels au FD-7  
- - - Accessoires optionnels

**KONICA MINOLTA, INC.**  
Konica Minolta Sensing Americas, Inc.

Osaka, Japan  
New Jersey, U.S.A.

**Konica Minolta Sensing Europe B.V.**

European Headquarter  
German Office  
French Office  
UK Office  
Italian Office  
Swiss Office  
Polish Office  
Belgium Office  
Nordic Office

Nieuwegein, Netherland  
München, Germany  
Roissy CDG, France  
Warrington, United Kingdom  
Cinisello Balsamo, Italy  
Dietikon, Switzerland  
Wrocław, Poland  
Zaventem, Belgium  
Västra Frölunda, Sweden  
Shanghai, China  
Beijing, China  
Guangzhou, China  
Chongqing, China  
Shandong, China  
Hubei, China  
Singapore  
Goyang-si, Korea  
Bangkok, Thailand

Phone: +1-888-473-2656 (in USA)  
Phone: +1-201-236-4300 (outside USA)

Phone: +31 (0) 30 248-1193  
Phone: +49 (0) 89 4357 156 0  
Phone: +33 (0) 1 80-11 10 70  
Phone: +44 (0) 1925 467300  
Phone: +39 028 849488.20  
Phone: +41 (0) 43 322-9800  
Phone: +48 (0) 71 734 52-11  
Phone: +32 (0) 2 7170-933  
Phone: +46 (0) 31 7099464  
Phone: +86-(0) 21-5489 0202  
Phone: +86-(0) 10-8522 1551  
Phone: +86-(0) 20-3826 4220  
Phone: +86-(0) 23-6773 4988  
Phone: +86-(0) 532-8079 1871  
Phone: +86-(0) 27-8544 9942  
Phone: +65 6563-5533  
Phone: +82 (0) 2-523-9726  
Phone: +66-2361-3730

marketing.SUS@konicaminolta.com

info.sensing@seu.konicaminolta.eu  
info.germany@seu.konicaminolta.eu  
info.france@seu.konicaminolta.eu  
info.uk@seu.konicaminolta.eu  
info.italy@seu.konicaminolta.eu  
info.switzerland@seu.konicaminolta.eu  
info.poland@seu.konicaminolta.eu  
info.belux@seu.konicaminolta.eu  
info.nordic@seu.konicaminolta.eu  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
cn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
sug@konicaminolta.sg  
sensing-gc@konicaminolta.jp  
sensing-gc@konicaminolta.jp

**Konica Minolta (CHINA) Investment Ltd.**

SE Sales Division  
Beijing Office  
Guangzhou Office  
Chongqing Office  
Qingdao Office  
Wuhan Office  
Optics Company, Korea  
Optics Company, Sensing Business  
Thailand Representative Office

**Konica Minolta Sensing Singapore Pte Ltd.**  
**Konica Minolta Sensing, Inc.**



Certificate No. YCA 0937 154  
Registration Date:  
March 3, 1995



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