



KONICA MINOLTA

# Spettrodensitometro FD-7 and FD-5

Strumenti allo stato dell'arte per la  
misura del Colore, Densità, Luce

3 in 1

Colore

Densità

Luce



Giving Shape to Ideas

# Spettrodensitometro ultra leggero – Lo strumento perfetto per le **applicazioni di stampa e packaging** convenzionali e digitali

## ➔ Per la prima volta la Calibrazione degli UV conforme alla ISO 13655 M1

I nuovi spettrodensitometri FD di Konica Minolta sono conformi alla misurazione in modalità M1 prevista dalla ISO 13655:2009 inoltre sono conformi alle modalità di misurazione ISO M0, M1, M2 e M3. La tecnologia brevettata "Virtual Fluorescent Standard" (VFS) (Calibrazione degli UV) permette all'utilizzatore di effettuare misure accurate sotto qualsiasi fonte di luce.

## ➔ Stretta correlazione con la valutazione visiva

L'impatto visivo che creano gli agenti fluorescenti presenti nelle carte di stampa, dipende dalla quantità di UV presenti nell'ambiente di visualizzazione. Fino ad ora gli strumenti non erano in grado di prendere in considerazione tale contenuto di UV. Utilizzando la tecnologia VFS di Konica Minolta, la quantità effettiva di UV presenti nell'ambiente di visualizzazione viene tenuta in considerazione. Il risultato è una stretta correlazione tra la valutazione visiva e la misura eseguita con lo strumento.



## ➔ Nuove prospettive per la corrispondenza dei colori

Grazie alla comprovata esperienza di Konica Minolta, leader mondiale nella misurazione delle sorgenti di luce, L' FD-7 è in grado di eseguire anche misure di sorgenti luminose. L' Illuminamento, la temperatura di colore e il Delta UV vengono visualizzati sul display dello strumento.

Per la prima volta la valutazione visiva e la misurazione del colore sono strettamente correlati, infatti utilizzando i valori colorimetrici della sorgente di luce è possibile calcolare i valori di riflettanza  $L^*a^*b^*$  misurati.



# Prendiamo tutte le misure possibili per assicurare l'accuratezza del vostro strumento

Con gli strumenti convenzionali è necessario far verificare regolarmente nei laboratori la taratura. Questo a causa, principalmente, dello spostamento in lunghezza d'onda. In passato, questo poteva essere corretto solo dal produttore. L' FD-5 e L' FD-7 eseguono la compensazione in lunghezza d'onda in modo automatico ad ogni accensione e calibrazione del bianco.

Dato che lo strumento corregge anche le derive termiche si può essere certi di eseguire misure precise e stabili tra i controlli annuali di manutenzione preventiva – Questa tecnologia testimonia la qualità superiore di Konica Minolta e impegno per l'innovazione.

3 in 1

Colore

Densità

Luce

## Una soluzione versatile per l'industria della stampa

### ➔ Standalone – Scansione – Misurazione della luce

Oltre al suo uso come strumento da solo, quando collegato ad un PC, l' FD-7 può essere utilizzato anche per la scansione di prove di stampa.

Nella modalità di scansione è possibile visualizzare l'impatto degli agenti fluorescenti sotto diverse condizioni di illuminazione. Questa è una caratteristica unica. In modalità di misuratore di luce, l'FD-7 permette di misurare il reale illuminante sotto cui calcolare le coordinate di colore, per esempio è possibile inserire come illuminante standard quello presente in un punto vendita.

### Il più leggero della sua classe

Lo strumento pesa solo 430g, più leggero di qualsiasi strumento attualmente disponibile sul mercato. Assicura sequenze di misurazioni facili e senza fatica.

# Raggiunge gli standard con facilità

## Le sfide si risolvono con la competenza

### → Novità mondiale: Conversione del supporto di misura

Gli Spettrodensitometri FD-series di Konica Minolta risolvono la sfida del controllo del colore che generalmente viene eseguita dai tecnici su supporto nero, ma che le norme hanno stabilito invece su supporto bianco. La funzione di compensazione del supporto incorporata è una prima mondiale in un spettrodensitometro.

### → Qualità – senza compromessi

TARGETMATCH mostra la densità di stampa ottimale per raggiungere lo standard di colore desiderato. Con ISO-CHECK questi standard possono essere controllati in base al valore del colore e del TVI (Tone Value Increase), senza l'ausilio di software aggiuntivi. Il controllo colorimetrico del bilanciamento dei grigi completa le funzionalità per una precisa analisi di qualità delle vostre stampe.

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

### → Compatibile

Gli Spettrodensitometri FD-5 e FD-7 condividono lo stesso hardware, per cui possono essere utilizzati indipendentemente nei vari processi con ottime correlazioni di misura sia nella fase di pre stampa che sala stampa. Gli standard di calibrazione Konica Minolta e la loro tracciabilità assicurano compatibilità allo „state-of-the-art“ con gli standard di riferimento nel settore della stampa.

### → Per ogni sfida

Standards di colore in base alla norma ISO 12647 o colori proprietari possono essere salvati negli strumenti, utilizzando il software FD-s1w. I set caricati possono essere usati da ISO-CHECK per il controllo qualità e di processo e aggiustati dalla funzione TARGETMATCH in qualsiasi momento.





# Automazione per la routine ordinaria e straordinaria

La tavola xy ColorScoutA + permette di eseguire misure automatiche in scansione per fogli di dimensioni da 320 \* 460 millimetri, questo per caratterizzare velocemente un gran numero di campioni di colore. Il ChartMaker FD è incluso e consente agli utenti di creare complessi layout di prova.

Utilizzando la tavola xy- con il modello FD-7 gli utenti possono risparmiare tempo per la scansione di grandi diagrammi di prova

## Soluzioni costruite intorno alle vostre esigenze



### → Soluzioni intelligenti per la stampa di specialità

Utilizzando la tavola CSA + e il Software baslCColor è possibile eseguire misurazioni automatizzate anche se devono essere distribuite su più copie (ad esempio etichette, carte di credito).

### → Automazione per stampanti LFP

Gli Stampatori digitali possono utilizzare diversi substrati di stampa, difficili o impossibili da misurare con l'attrezzatura convenzionale usata nell'industria della stampa (ad esempio, alluminio, ceramica, legno, tessuti, vinile).

Utilizzando il modello di Konica Minolta CM-2600d (spettrofotometro a sfera) e la tavola ColorScoutA + è possibile misurare e fare profili ICC anche su materiali con superfici strutturate o metalliche.

Modello	ColorScoutA+
Area di Misura (dimensione massima del grafico)	320 x 460 mm
Strumenti interfacciabili	Spettrodensitometri FD-7/ FD-5 & Spettrofotometro CM-2600d
Dimensione Minima della patch nel grafico	6 x 6 mm
Spessore Massimo del campione	FD-7: Standard 1.5 mm (altri, su richiesta) CM-2600d : 30 mm
Intervallo temperatura/ umidità operative	Da 10 a 35°C, umidità relativa da 30 a 85% senza condensa
Intervallo temperatura/ umidità di stoccaggio	Da -20 a 60°C, umidità relativa da 0 a 90% senza condensa
Accessori Standard	Mounting bracket for FD-7, piastra per regolazione altezza, software ColorChart, cavo RS-232C, convertitore seriale da USB a RS-232C, cavo USB, adattatore AC, Piastrina Bianca di calibrazione per ColorScoutA3+, baslCColor Catch
Requisiti minimi computer ColorChart	OS; CPU Windows.XP(32-bit), Windows. Vista (32-bit); 300MHz o Hard disk più veloce; Memoria 30MB o spazio disco superiore ; 64MB o superiore Display 1024 x 800 pixels o superiore

Modello	Spettrodensitometro FD-7		Spettrodensitometro FD-5	
Sistema di Illuminazione / angolo osservazione	45°a:0°(illuminazione anulare) *1 Conforme a CIE No. 15, ISO 7724/1, DIN5033 Teil 7, ASTM E 1164, e JIS Z 8722 Condizione A per misure in riflettanza			
Dispositivo di separazione Spettrale	Reticolo concavo			
Intervallo lunghezza d'onda	Riflettanza spettrale: da 380 a 730 nm / Irradianza spettrale: 360 to 730 nm		Riflettanza spettrale : da 380 a 730 nm	
Passo lunghezza d'onda	10 nm			
Ampiezza Mezza banda	Circa 10 nm			
Area di misura	Ø 3.5 mm			
Fonte luminosa	LED			
Intervallo di misura	Densità: da 0.0D a 2.5D; Riflettanza : da 0 a 150%; Illuminazione da 0 a 9990 Lux $\sigma\Delta$			
Ripetibilità a breve termine	Densità: $\sigma$ 0.01D; Senza filtro polarizzatore: 0.0D ~2.5D, Giallo: 0.0D ~2.0D Con filtro polarizzatore: 0.0D ~2.5D, Giallo: 0.0D ~1.8D (Quando vengono prese le misure 30 volte ad intervalli di 10 secondi dopo aver effettuato la calibrazione del bianco) Colorimetric: Entro $\sigma\Delta$ E00 0.05 (Senza filtro polarizzatore) (Quando la piastrina bianca viene misurata 30 volte ad intervalli di 10 secondi dopo aver effettuato la calibrazione del bianco)			
Accordo interstrumentale	Entro $\Delta$ E00 0.3 (Media di 12 BCRA Series II piastrelle colore comparate ai valori misurati con un master body sotto condizioni standard Konica Minolta)			
Tempo di misura	Circa 1.4 s (misura in riflettanza del singolo punto senza filtro polarizzatore)			
Valori visualizzati	Valori colorimetrici, valori differenza colore, valori densità, valori differenza densità, area dot ratio, dot gain, giudizio PASSA/SCARTA, illuminanza, temperatura colore correlata		Valori colorimetrici, valori differenza colore, valori densità, valori differenza densità, area dot ratio, dot gain, giudizio PASSA/SCARTA	
Condizioni di misura	Corrispondenti alle Condizioni di Misura ISO 13655 M0 (CIE Illuminante A), M1 (CIE Illuminante D50), M2 (Illuminazione con filtro taglia UV) e M3 (M2 + filtro polarizzatore); Illuminante definito dall'utilizzatore			
Illuminanti	A, C, D50, ID50, D65, ID65, F2, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, Illuminanti definiti dall'utilizzatore			
Osservatori	Osservatore Standard 2°, Osservatore Standard 10°			
Spazi Colore	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ e differenza colore in questi spazi colore			
Equazioni differenze Colore	$\Delta E^*ab$ (CIE 1976), $\Delta E^*94$ (CIE 1994), $\Delta E00$ (CIE 2000), $\Delta E$ (Hunter), CMC (l:c)			
Indici	WI (ASTM E313-96); Tinta (ASTM E313-96); Luminosità ISO (ISO 2470-1); Luminosità D65 (ISO 2470-2); Delta Luminosità ("Fluorescent Whitening Intensity")			
Densità	Status ISO T, Status ISO E, Status ISO A, Status ISO I; DIN16536; Densità Spettrale per punticolore			
Caratteristiche avanzate	Bilanciamento del grigio (densitometrico & colorimetrico), ISO/CHECK (QC verso ISO o i propri standards), TARGETMATCH, Trapping, Plate measurement			
Memoria Dati	Dati singoli: dati target Colorimetrici : 30 dati; dati target Densità : 30 dati 50 set colori: 15 dati target Colorimetrici per set colore con 3 valori di tonalità addizionali ciascuno. Sono già inclusi set colori per condizioni standard di stampa.			
Lingue display	Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Giapponese, Cinese (semplificato)			
Interfaccia	USB 2.0			
Uscita dati *2	Valori Colorimetrici e densitometrici; Riflettanza e Irradianza Spettrale		Valori Colorimetrici e densitometrici	
Alimentazione	Batteria interna ricaricabile al litio-ione (Numero di misurazioni per carica: Circa 2,000 quando nuova); adattatore AC; USB bus power			
Dimensioni (L x P x A)	70 x 165 x 83mm (solo Corpo); 90 x 172 x 84mm (con target mask collegata)			
Peso	Circa 350g (solo Corpo); Circa 430g (con target mask collegata)			
Intervallo Temperatura/umidità operative	Da 10 a 35°C, da 30 a 85% umidità relativa senza condensa			
Intervallo Temperatura/umidità di stoccaggio	Da 0 a 45°C, da 0 a 85% relative umidità relativa senza condensa			

\*1 L'illuminazione per lunghezze d'onda sotto i 400nm è unidirezionale.

\*2 Disponibile quando collegato al software.

### PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Per un uso corretto e per la tua sicurezza, leggi il manuale di istruzioni prima dell'uso dello strumento

- Collega sempre lo strumento al voltaggio di alimentazione specificato
- Un collegamento improprio potrebbe causare un incendio o una scossa elettrica

Le immagini pubblicate sono unicamente per uso illustrativo

- KONICA MINOLTA, il logo Konica Minolta, il simbolo commerciale e «Giving Shape to Ideas» sono simboli commerciali registrati di KONICA MINOLTA HOLDINGS, INC.
- Il logo baslCColor è un marchio commerciale registrato di baslCColor GmbH.

### < Dimensioni in mm >

Con target mask collegata rimovibile

### < Diagramma Sistema >

— FD-5, FD-7 Accessori Standard  
- - - Accessori Standard solo per FD-7  
- - - - - Accessori Opzionali

Konica Minolta Sensing, Inc.  
Konica Minolta Sensing Americas, Inc.

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

Konica Minolta Sensing Europe B.V.

European Headquarter/BENELUX  
German Office  
French Office  
UK Office  
Italian Office  
Belgian Office  
Swiss Office  
Polish Office  
Nordic Office  
SE Sales Division  
Beijing Branch  
Guangzhou Branch  
Chongqing Office  
Qingdao Office  
Wuhan Office  
Singapore  
Seoul Office

Nieuwegein, Netherland  
München, Germany  
Roissy CDG, France  
Warrington, United Kingdom  
Milan, Italy  
Zaventem, Belgium  
Dietikon, Switzerland  
Wroclaw, Poland  
Västra Frölunda, Sweden  
Shanghai, China  
Beijing, China  
Guangdong, China  
Chongqing, China  
Shandong, China  
Hubei, China

Seoul, Korea

Phone: 888-473-2656 (in USA)  
201-236-4300 (outside USA)  
Phone: +31 (0)30 248-1193  
Phone: +49 (0)89 4357 156 0  
Phone: +33 (0)1 8011 1070  
Phone: +44 (0)1925 467300  
Phone: +39 02 849 488.00  
Phone: +32 (0) 2 7170 933  
Phone: +41 (0)43 322-9800  
Phone: +48 (0)71 734 52-11  
Phone: +46 (0)31 7099464  
Phone: +86-021-5489 0202  
Phone: +86-010-8522 1551  
Phone: +86-020-3826 4220  
Phone: +86-023-6773 4988  
Phone: +86-0532-8079 1871  
Phone: +86-027-8544 9942  
Phone: +65 6563-5533  
Phone: +82(0)2-523-9726

color@se.konicaminolta.eu  
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.belux@seu.konicaminolta.eu  
info.switzerland@seu.konicaminolta.eu  
info.poland@seu.konicaminolta.eu  
info.nordic@seu.konicaminolta.eu  
se@hcn.konicaminolta.cn  
se@hcn.konicaminolta.cn  
se@hcn.konicaminolta.cn  
se@hcn.konicaminolta.cn  
se@hcn.konicaminolta.cn  
se@hcn.konicaminolta.cn  
se@hcn.konicaminolta.cn  
ssg@konicaminolta.sg  
Fax: +82(0)2-523-9729

[www.konicaminolta.eu](http://www.konicaminolta.eu)



Certificate No: WA 0937 154  
Registration Date:  
March 3, 1995



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

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

©2014 KONICA MINOLTA



KONICA MINOLTA