



KONICA MINOLTA

Chroma Meter CR-400/410



CR-410

CR-400



The essentials of imaging

Presentiamo il successore del Konica Minolta CR-300/310, il nostro colorimetro più venduto considerato lo standard in molti settori industriali.

CR-400

Area di misura: \varnothing 8mm

CR-410

Area di misura: \varnothing 50mm



Elaboratore dati **DP-400**

● **La testa di lettura può eseguire la misura autonomamente.**

La testa di lettura è staccabile dall'elaboratore dati.

Ora è possibile eseguire misurazioni direttamente con la sola testa. Ancora più importante, è possibile collegare la testa direttamente ad un PC. È sufficiente installare il nostro software opzionale: ed il PC è in grado di funzionare come elaboratore dati.

● **Formule di valutazione, impostate e definite dall'utente.**

La serie CR-400 è caratterizzata da una funzione Indice utente che consente di personalizzare la formula di valutazione e la formula per il calcolo dei colori in base alle esigenze. Questa funzione ha lo scopo di soddisfare le applicazioni per il controllo dei colori in cui si utilizzano formule di valutazione specifiche del settore o personalizzate invece della formula di valutazione di Spazi Colore standard, quale ad esempio $L^*a^*b^*$.

Molti accessori.

È disponibile un'ampia gamma di accessori per consentire la comoda misurazione di vari tipi di campioni tra cui le polveri e la pasta.

● **L'elaboratore dati DP-400 compatto incorpora una stampante ad alta velocità.**

L'elaboratore dati compatto e leggero è alimentato da batterie* e presenta una stampante incorporata ad alta velocità. La sua dimensione e il suo peso sono circa la metà del modello precedente DP-300. Inoltre, per la serie CR-400 è prevista una tracolla staccabile per migliorarne la portabilità. *Un adattatore CA è incluso come accessorio standard.

Compatibilità dati completa con la serie CR-300/310

Per garantire la compatibilità dei dati, la serie CR-400 utilizza lo stesso sistema ottico dei precedenti modelli. Di conseguenza, questo aggiornamento del modello precedente è assolutamente compatibile con i dati già acquisiti con i modelli precedenti.

I nomi sui pulsanti, di facile comprensione, garantiscono operazioni di misura e di impostazione senza difficoltà.

Garantisce un'accuratezza e precisione eccezionali

Errore inter-strumentale:

CR-400: ΔE^*ab entro 0,6

CR-410: ΔE^*ab entro 0,8

Ripetibilità: entro ΔE^*ab 0,07

La funzione di calibrazione utente garantisce una migliore accuratezza

(è possibile configurare le impostazioni con l'elaboratore dati o tramite un PC con software opzionale installato).

● **La tolleranza delle differenze di colore può essere impostata in modo da eseguire ispezioni PASS/WARN/FAIL**

(accettabile/livello di attenzione/non accettabile)

(è possibile configurare le impostazioni con l'elaboratore dati o tramite un PC con software opzionale installato).

● **Offre una più ampia gamma di Spazi Colore rispetto alla serie CR-300/310.**

● **La testa di misurazione da sola può memorizzare fino a 1.000 misure. Quando l'elaboratore dati è collegato, è possibile memorizzare fino a 2.000 misure**

(la testa di lettura può memorizzare fino a 100 standard con o senza l'elaboratore dati collegato).

● **E' in grado di visualizzare grafici con differenze di colore per una rappresentazione visiva delle stesse**

(se collegato all'elaboratore dati DP-400).

● **Un semplice sistema di immissione testi, simile a quello utilizzato per i telefoni cellulari, è fornito per l'immissione dei nomi dei canali di calibrazione e dei target**

(se collegato all'elaboratore dati DP-400).

● **Presenta un display LCD di grandi dimensioni retroilluminato, per una più facile lettura.**

● **Il display prevede sei lingue, selezionabili dall'utente, per la modalità di visualizzazione, tra cui l'italiano e l'inglese.**

(se collegato all'elaboratore dati DP-400).

Può essere alimentato con batterie ricaricabili per ridurre i costi operativi.

● Offre una nuova funzione non disponibile nella precedente serie CR-300/310.

La serie CR-400/410 mostra realmente le sue capacita in queste applicazioni.

Misurazione di polveri o paste



Grazie agli svariati accessori, è possibile misurare campioni di natura diversa.



Accessorio per materiali granulari **CR-A50**



Tubo in vetro di proiezione della luce **CR-A33f** (per CR-400) **CR-A33e** (per CR-410)



Quando il controllo dei colori è eseguito con una formula di valutazione personalizzata



Le formule di valutazione definite dall'utente possono essere immesse in base alle esigenze. Ora è possibile controllare il colore con formule di valutazione personalizzate.



Funzione indice utente

-Esempio-

Valutazione del grado di maturazione dei pomodori= $a^*/b^*+0,3a^*/L^*$

Nota: La formula di valutazione e la qualità indicate sopra sono esempi ipotetici utilizzati solo per presentare la funzione indice utente.



Quando è necessario portare in campo un colorimetro compatto



La testa di misurazione può essere utilizzata indipendentemente dall'elaboratore dati. Ciò è vantaggioso quando la portabilità è necessaria o è disponibile uno spazio limitato.



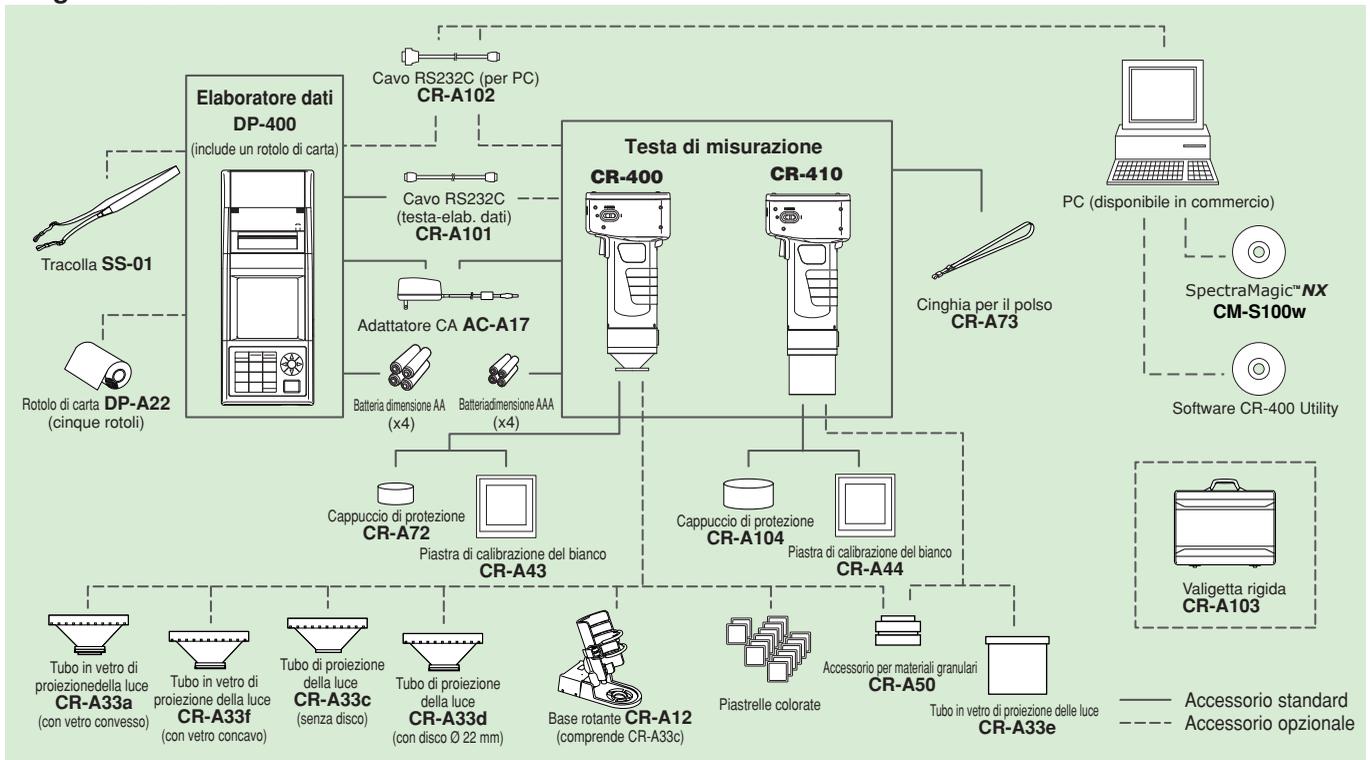
Quando i risultati devono essere stampati in campo per l'etichettatura dei campioni



L'elaboratore dati compatto offre una stampante incorporata per una maggior mobilità.



Diagramma del sistema



Accessori opzionali



Accessorio per materiali granulari CR-A50

Con l'accessorio per materiali granulari CR-A50 è possibile misurare facilmente e accuratamente il colore di polveri, paste, granaglie e altre sostanze granulari.



Tubo in vetro di proiezione della luce CR-A33f (per CR-400) e CR-A33e (per CR-410)

Il tubo in vetro di proiezione della luce CR-A33f e CR-A33e protegge con una piastra di vetro la sonda e può essere utilizzato per la misurazione di superfici umide o per accertarsi che i materiali, quali le fibre tessili, siano planari durante le misure.



Base rotante CR-A12 (per CR-400)

Il collegamento della base rotante CR-A12 alla testa di misurazione del CR-400 garantisce una maggiore stabilità e accuratezza nelle misure. È anche incluso il tubo di proiezione della luce CR-A33c.

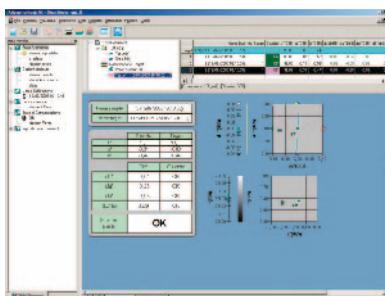
SpectraMagic™ NX (opzionale)

Supporta Windows® 2000/XP

SpectraMagic™ NX consente di eseguire analisi e verifiche del colore complete su materie prime, semilavorati e prodotti finiti in quasi tutti i settori. Con SpectraMagic™ NX è possibile inserire immagini digitali con i dati misurati, misurare campioni negli 8 spazi colore più diffusi, selezionare tra 15 illuminanti e fino a 40 indici per determinare il colore e le proprietà visive specifiche, quali luminosità, haze, opacità, variazioni di colore verso il giallo (yellowness) e intensità. È possibile configurare fino a 3 equazioni colore personalizzate, nonché generare vari tipi di report, ad esempio semplici risultati del giudizio Passa/Scarta, grafici di tendenza, istogrammi, rappresentazioni a colori e grafici spettrali. Con SpectraMagic™ NX è possibile utilizzare modelli predefiniti basati sulla tecnologia skin oppure creare modelli personalizzati. Per una spiegazione illustrata utile per comprendere i colori e la relativa tecnologia di misurazione, è disponibile un link al tutorial "La Comunicazione precisa del colore" di Konica Minolta.

Requisiti di sistema

Sistema operativo Windows® 2000 Professional con SP 2 o versione successiva
 Windows® XP Professional con SP 1 o 2
CPU Pentium® III 600 MHz o versione successiva
Memoria 128 MB (256 MB consigliati)
Disco rigido 350 MB di spazio disponibile su disco fisso
Display Scheda grafica in grado di visualizzare 1024 x 768, High Color(16-bit)
Altro Unità CD-ROM (necessaria per l'installazione)
 Una porta USB o porta stampante libera (per la chiave di protezione)
 Una porta seriale libera (per lo strumento)
 Internet Explorer ver. 5.01 o successive

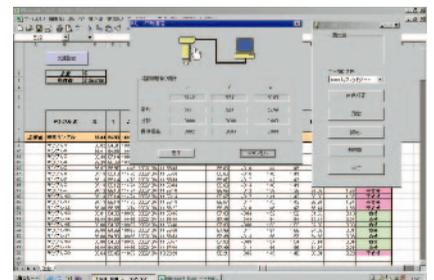


Specifiche

Spazio colore	L*a*b*, L*C*h, Lab99, LCh99, XYZ, Hunter Lab, Yxy, L*u*v*, L*u'v*, Munsell e le relative differenze cromatiche (sistema Munsell escluso)
Indice	WI (CIE1982, ASTM E313-73, Hunter, Berger, Taube, Stensby, Ganz), Tint (Ganz), YI (ASTM D1925-70, ASTM E313-73, ASTM E313-96, DIN6167), WB (B ASTM E313-73), Scala dei blu (ISO 105.A06), RxRyRz, Scala dei grigi (ISO105.A05.2)
Equazioni per il calcolo della differenza cromatica	ΔE^*ab (CIE 1976), ΔE^*94 (CIE 1994), ΔE_{00} (CIE DE2000), ΔE_{99} (DIN 99), ΔE (Hunter), CMC (l:c), FMC-2, NBS 100, NBS200
Osservatore	2 gradi,
Illuminanti	C, D65
Grafico	Valori assoluti L*a*b*, $\Delta L^*a^*b^*$ (distribuzione della differenza cromatica), valore assoluto Hunter Lab, Hunter ΔLab (distribuzione della differenza cromatica), grafico di distribuzione e istogramma per ogni spazio di colore, visualizzazione pseudo colore

Software CR-400 Utility

- Per eseguire misurazioni o cambiare i parametri di misura della serie CR-400/410, è possibile controllare l'unità con un PC.
- I dati delle misure possono essere trasferiti direttamente ad un file Microsoft Excel® per mezzo della funzione OLE (per utilizzare la funzione di trasferimento Excel® è necessario Excel® 97/2000/2002).
- possibile caricare o modificare i dati di calibrazione e i dati sui colori di riferimento.



Requisiti del sistema

SO: Windows® 98/2000/XP
CPU: Pentium 166 MHz o superiore
Memoria: Almeno 32 MB
Disco rigido: Almeno 100 MB di spazio libero
Risoluzione del display: VGA (640 x 480) o superiore

• Windows® è un marchio registrato di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.
 • Pentium® è un marchio registrato di Intel Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.
 • Le specifiche e i disegni qui forniti sono soggetti a modifica senza preavviso.

Caratteristiche tecniche

Testa di misurazione Chroma Meter	
Modello	Testa CR-400
Modello	Testa CR-400
Sistema di illuminazione / visualizzazione	d'0 (illuminazione diffusa/angolo di visualizzazione 0°) (componente speculare inclusa)
Rilevatore	Fotocellule al Silicio (6)
Range del Display	Y: da 0,01 a 160,00% (riflettanza)
Sorgente luminosa	Lampada pulsata allo xeno
Tempo di misura	1 sec
Intervallo minimo di misura	3 sec
Prestazioni della batteria	Circa 800 misure (quando si utilizzano batterie nelle condizioni di test di Konica Minolta)
Area di misura/illuminazione	Ø8/Ø11
Ripetibilità	Deviatura standard entro ΔE*ab 0,07 (piastrella bianca misurata 30 volte ad intervalli di 10 secondi)
Accordo inter-strumentale	ΔE*ab: entro 0,6
Osservatore	Media di 12 colori BCRA serie II
Sorgente luminosa *1	2 gradi corrispondente all'Osservatore Standard CIE 1931: (x̄λ, ȳλ, z̄λ)
Visualizzazione *1	C, D ₅₀
Tolleranze *1	Valori di croma, valori di differenza di colore, grafici di differenza di colore, visualizzazione PASS/WARN/FAIL
Spazi Colore / dati colorimetrici	Per differenza di colore (box e ellittiche) XYZ, Y x y, L*a*b*, Hunter Lab, L*C*h, Munsell (solo sorgente luminosa C), CMC(l:c), CIE1994, Lab99, LCh99, CIE2000, CIE WI-Tw (solo sorgente luminosa D ₆₅), WI ASTM E313 (solo sorgente luminosa C), YI ASTM D1925 (solo sorgente luminosa C), YI ASTM E313 (solo sorgente luminosa C), indice utente (fino a sei possono essere registrati dal computer)
Lingue	Tasti di funzionamento: inglese LCD: inglese (predefinito) (LCD: tedesco, francese, italiano, spagnolo, giapponese)*1
Set di dati memorizzabili	1000 (testa di misura ed elaboratore salvano dati diversi)
Colori Target	100
Canali di calibrazione *1	20 canali (can00: calibrazione del bianco, da can01 a can19: calibrazione utente)
Display	LCD a matrice di punti con retroilluminazione (15 car x 9 righe + 1 riga per la visualizzazione ad icone)
Interfaccia	Conformità RS-232C (per elaboratore dati/PC) * Velocità in baud: 4800, 9600, 19200 (bps), impostata a 9600 bps alla spedizione dalla fabbrica
Sorgente di alimentazione	4 batterie Ni-MH o alcaline dimensione AAA, adattatore CA (AC-A17) Almeno CA 120 V 50-60 Hz 0,4 A (per il Nordamerica) Almeno CA 230 V 50-60 Hz 0,4 A (per tutto il mondo eccetto il Nordamerica)
Dimensione	102 (L) x 217 (H) x 63 (P) mm
Peso	Circa 550 g
Temperatura operativa/gamma d'umidità	da 0 a 40°C umidità relativa 85% o inferiore (a 35°C) nessuna condensa
Temperatura di stoccaggio/gamma d'umidità	da -20 a 40°C umidità relativa 85% o inferiore (a 35°C) nessuna condensa
Altro	Funzione di attivazione/disattivazione della retroilluminazione LCD (se attivata, la retroilluminazione resta attivata per 30 secondi dopo l'ultima operazione sui tasti o di misura)

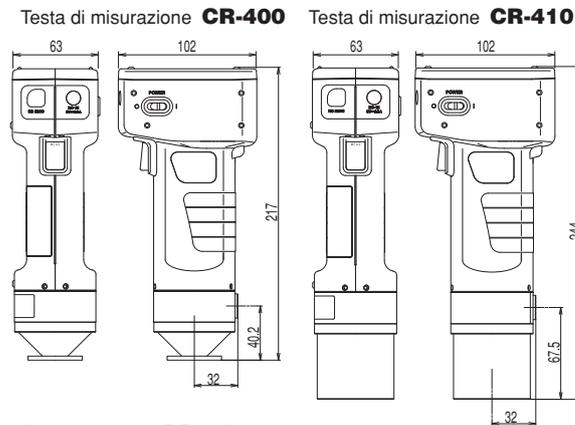
*1 indica se connesso all'elaboratore dati o se non è impostato utilizzando l'elaboratore dati o l'opzionale

Elaboratore dati	
Modello	DP-400
Modello	DP-400
Range del Display	Y: da 0,01 a 160,00% (riflettanza)
Tempo di misurazione *2	1 sec
Intervallo di misura minimo*2	3 sec
Prestazioni della batteria	Circa 800 misure (quando si utilizzano batterie nelle condizioni di test Konica Minolta)
Sorgenti luminose	C, D ₅₀
Display	Valori di croma, valori di differenza di colore, grafici di differenza di colore, visualizzazione PASS/WARN/FAIL
Tolleranze *2	Per differenza di colore (box e ellittiche) Solo per la funzione di visualizzazione
Spazi colore/ / dati colorimetrici	XYZ, Y x y, L*a*b*, Hunter Lab, L*C*h, Munsell (solo sorgente luminosa C), CMC (l:c), CIE1994, Lab99, LCh99, CIE2000, CIE WI-Tw (solo sorgente luminosa D ₆₅), WI ASTM E313 (solo sorgente luminosa C), YI ASTM D1925 (solo sorgente luminosa C), YI ASTM E313 (solo sorgente luminosa C), Indice utente (è possibile registrarne fino a sei nella testa di misurazione)
Lingue	Tasti di funzionamento: inglese, LCD: inglese (predefinito), tedesco, francese, italiano, spagnolo, giapponese
Set di dati memorizzabili	Max. 2000 parti di dati (divisibili in 100 pagine) E' possibile l'eliminazione e l'annullamento di dati memorizzati selezionati (una parte dei dati o tutti i dati)
Colori Target *2	Solo per la funzione operativa(100 set di dati quando la testa di misurazione è collegata; immissione dei valori di misura o numerici) (indipendente dalla funzione della pagina)
Canali di calibrazione *2	Solo per la funzione operativa(20 canali quando la testa di misurazione è collegata) (can00: calibrazione del bianco; da can01 a can19: calibrazione utente)
Funzione pagina	100 pagine
Display	LCD a matrice di punti con retroilluminazione(16 car x 9 righe + 1 riga per la visualizzazione ad icone) Regolazione del contrasto
Stampante	Stampante termica di linea a 384 punti (può anche stampare grafici) Stampa automaticamente tutti i risultati della misurazione (può essere impostata per non eseguire l'operazione)
Funzione statistica	Massimo, minimo, media e deviazione standard
Misura automatica *2	Visualizzazione data e ora: anno, mese, giorno, ora, minuto Timer: da 3 sec a 99 min (alcune modalità di misurazione richiedono più di 3 sec)
Interfaccia	Conforme a RS-232C Velocità in baud (bps): 19200 fissa (se collegato a PC) Quando la testa di misura è collegata, la velocità in baud è automaticamente impostata a quella della testa di misura
Sorgente di alimentazione	4 batterie Ni-MH o alcaline dimensione AA, adattatore CA (AC-A17) Almeno CA 120 V 50-60 Hz 0,4 A (per il Nordamerica) Almeno CA 230 V 50-60 Hz 0,4 A (per tutto il mondo eccetto il Nordamerica)
Dimensione	100 (L) x 73 (H) x 255 (P) mm
Peso	Circa 600 g (senza comprendere batterie e carta)
Temperatura operativa/gamma d'umidità	da 0 a 40°C umidità relativa 85% o inferiore (a 35°C) nessuna condensa
Temperatura di stoccaggio/gamma d'umidità	da -20 a 40°C umidità relativa 85% o inferiore (a 35°C) nessuna condensa
Altro	Funzione di calibrazione utente (calibrazione multipla/calibrazione manuale) *2, Misurazioni per la funzione di media automatica, funzione di attivazione/disattivazione stampa, Funzione di importazione dati di misurazione CR-400 *2, funzione di attivazione/disattivazione stampa tutti gli spazi colore, funzione di attivazione/disattivazione protezione dati, Funzione di attivazione/disattivazione retroilluminazione, Funzione di attivazione/disattivazione cicalino, Funzione di limitazione del colore visualizzato, modalità remota (uscita dati memorizzati), funzione di immissione caratteri (alfanumerici)

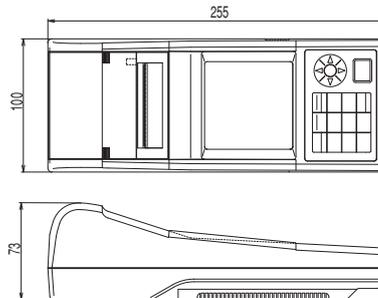
*2 indica che le funzioni, in tutto o in parte, non sono disponibili quando la testa di misurazione non è collegata.

Dimensioni

Unità: mm



Elaboratore dati DP-400



Accessori standard/ opzionali

	Testa di misurazione CR-400	Testa di misurazione CR-410	Elaboratore dati DP-400
Software di CQ CM-S100w SpectraMagic [™] NX Utility Software CR-400	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piastra di calibrazione del bianco CR-A43	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piastra di calibrazione del bianco CR-A44	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cappuccio di protezione CR-A72	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cappuccio di protezione CR-A104	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cavo RS-232C CR-A101 (testa-elab. dati)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cavo RS-232C CR-A102 (per PC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adattatore CA AC-A17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cinghia per il polso CR-A73	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tracolla SS-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valigetta rigida CR-A103	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rotolo di carta (un rotolo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rotolo di carta DP-A22 (cinque rotoli)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 batterie di dimensione AA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 batterie di dimensione AAA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tubo in vetro di proiezione della luce CR-A33a/f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tubo di proiezione della luce CR-A33c/d	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tubo in vetro di proiezione della luce CR-A33e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accessorio per materiali granulari CR-A50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Base rotante CR-A12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piastrelle a colori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

● Accessorio standard
○ Accessorio opzionale



PRECAUZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

Per garantire il corretto utilizzo dello strumento, rispettare quanto segue.

- Prima di utilizzare lo strumento, accertarsi di leggere il manuale d'istruzioni.
- Utilizzare sempre la potenza specificata. L'utilizzo di una potenza non appropriata potrebbe comportare un incendio o una scossa elettrica.

Web-site

Europe : <http://www.konicaminoltaeurope.com>
USA : <http://www.konicaminolta.us>
Hong Kong : <http://konicaminolta.com.hk>
Singapore : <http://www.konicaminolta.com.sg>

Konica Minolta Photo Imaging Europe GmbH

Europaallee 17, 30855 Langenhagen, Germany
Telefono: +49 (0)511-7404-895 FAX: +49 (0)511-7404-809
Konica Minolta Photo Imaging France S.A.S.
Paris Nord II, 305 rue de la Belle-Étoile, B.P. 50077, F-95948 Roissy C.D.G. Cedex, France
Telefono: +33 (0)1-49 38 25 19 FAX: +33 (0)1-49 38 47 71
Konica Minolta Photo Imaging UK Ltd.
7-9 Tanners Drive, Blakelands North, Milton Keynes, MK14 5BU, United Kingdom
Telefono: +44 (0) 1908 283 939 FAX: +44 (0) 1908 618 662

Konica Minolta Photo Imaging Benelux B.V.

Postbus 6000, 3600 HA Maarssen, The Netherlands
Telefono: +33 (0)30-2470860 FAX: +33 (0)30-2470861

Konica Minolta Photo Imaging (Schweiz) AG

Riedstrasse 6, 8953 Dietikon, Switzerland
Telefono: +41 43 322 97 41 FAX: +41 43 322 97 49

Konica Minolta Business Solutions Italia S.p.A.

Via Stephenson 37, 20157, Milano, Italy
Telefono: +39 02-39011-1 FAX: +39 02-39011-219

Konica Minolta Photo Imaging Svenska AB

Solna strandväg 3, P.O.Box 9058 S-17109, Solna, Sweden
Telefono: +46 (0)8-627-7650 FAX: +46 (0)8-627-7685

Konica Minolta Photo Imaging U.S.A., Inc.

725 Darlington Avenue, Mahwah, NJ 07430, U.S.A.
Telefono: 888-473-2656 (negli USA), 201-574-4000 (negli altri Paesi)
FAX: 201-574-4201

Konica Minolta Photo Imaging Canada, Inc.

1329 Meyerside Drive, Mississauga, Ontario L5T 1C9, Canada
Telefono: 905-670-7722 FAX: 905-795-8234

Konica Minolta Photo Imaging (HK) Ltd.

Room 1818, Sun Hung Kai Centre, 30 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong
Telefono: 852-34137508 FAX: 852-34137509

Ufficio di Shanghai

Rm.609 Tian An Center Building, No.338 Nanjing Road(W), Shanghai
Telefono: 86-021-63275252 FAX: 86-021-63596009

Konica Minolta Photo Imaging Asia HQ Pte Ltd.

10, Teban Gardens Crescent, Singapore 608923
Telefono: +65 6563-5533 FAX: +65 6560-9721

KONICA MINOLTA SENSING, INC. Ufficio di Seul

801, Chung-Jin Bldg., 475-22, Bangbae-Dong, Seocho-ku, Seoul, Korea
Telefono: 02-523-9726 FAX: 02-523-9729