

Nikon

SUPER COOLSCAN 4000 ED



SUPER COOLSCAN 4000 ED
mit FILMROLLENADAPTER
SA-30 (separat erhältlich)

- 4.000 ppi optische Auflösung
- 14-Bit-Farbtiefe (Ausgabe mit 16 oder 8 Bit)
- Scanneroptik mit Nikkor-ED-Objektiv
- Nur 38 Sekunden Scanzeit pro Bild
(inkl. Übertragung an einen Computer und
Wiedergabe auf einem Monitor)
- Verbesserte Unterstützung von Farbnegativen
- Schneller Autofokus und kurze Prescanzeit
- Schnelle IEEE-1394/Firewire-Schnittstelle
- Optionaler Adapter für ungeschnittene
Kleinbildfilme mit mehr als 6 Aufnahmen
- Mehrfachabtastung
- Hochwertige Bildretuschefunktionen:
Digital ICE zur Korrektur von Bildfehlern
(Image Correction and Enhancement)
Digital ROC zur Wiederherstellung verblasster Farben
(Restoration of Color)
Digital GEM zur Kompensation sichtbarer
Kornstrukturen (Grain Equalization and Management)

Filmscanner für Kleinbildfilm und APS-Film

SUPER COOLSCAN 4000 ED

Die professionelle Lösung für hochauflösende Scans
vom Kleinbild- oder APS-Film



Professionelle Bilder

Der Nikon-Scanner SUPER COOLSCAN 4000 ED für Kleinbild- und APS-Film kombiniert die Vorzüge analoger und digitaler Hochleistungstechnik. Mit einer echten optischen Auflösung von 4.000 ppi und einer Ausgabefarbtiefe von 16 oder 8 Bit bietet der Scanner beste Voraussetzungen für eine qualitativ hochwertige Bildreproduktion. Einer der Hauptgründe für die hohe Leistungsfähigkeit des Scanners ist seine Optik: Sie besteht aus einem speziell für Scanner entwickelten Nikkor-ED-Objektiv, das auf der Technik der unübertroffenen fotografischen Nikkor-Objektive basiert.

Zusätzlich verfügt der Scanner über die einzigartige Bildretuschefunktion Digital ICE³ für eine automatische Bildoptimierung in höchster Qualität. Der SUPER COOLSCAN 4000 ED ist somit der ideale Scanner für Profis, die nach einer Lösung für beste Ergebnisse bei gleichzeitig hoher Produktivität und Effizienz suchen.

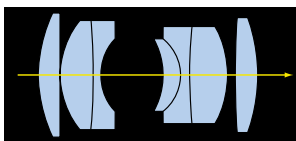
4.000 ppi und 14-Bit-A/D-Wandler

Der SUPER COOLSCAN 4000 ED scannt Vorlagen mit einer Auflösung von 4.000 ppi und einer Farbtiefe von 14 Bit pro Grundfarbe – dies ergibt 3×2^{14} Farben pro Pixel. Seine hohe Farbtreue stellt auch kritische Reprofachleute vollends zufrieden.

Das speziell für Scanner entwickelte Nikkor-ED-Objektiv



Das neue ED-Objektiv – es besteht aus 7 Elementen, die in 4 Gruppen angeordnet sind – führt die Tradition der Nikkor-Objektive mit ihrer außergewöhnlichen Abbildungsqualität fort. Drei hochwertige ED-Linsen (Extra-low Dispersion) tragen zu einer deutlichen Reduzierung der chromatischen Aberration, der Verzeichnung und der Unschärfe bei. Das Objektiv gewährleistet so eine getreue Wiedergabe der Motivfarben.



Querschnitt durch das Objektiv

CCD-Sensor mit 3.964 Pixeln

Der mit 3.964 Pixeln hoch auflösende CCD-Sensor bietet einen großen Dynamikumfang bei sehr geringem Rauschen.

Verbesserte Unterstützung von Farbnegativen

Die neue intelligente Analysefunktion erkennt bei Farbnegativen selbständig die Orangefärbung des Schichtträgers und führt eine automatische Farb- und Tonwertkorrektur durch, die farblichfreie Ergebnisse liefert.

Mehrfachabtastung

In einigen Fällen reicht eine einzige Abtastung nicht aus, um alle in der Vorlage enthaltenen Farb- und Detailinformationen vollständig zu erfassen. Durch eine Mehrfachabtastung kann der SUPER COOLSCAN 4000 ED die Farbqualität und die Detailauflösung der Scans wesentlich erhöhen – es sind bis zu 16 Scandurchgänge möglich. Darüber hinaus sind die mit mehreren Durchgängen erstellten Scans praktisch rauschfrei.



Helleres Bild nach Anpassen des Gammawerts



Mehrfachabtastung (16-fach)

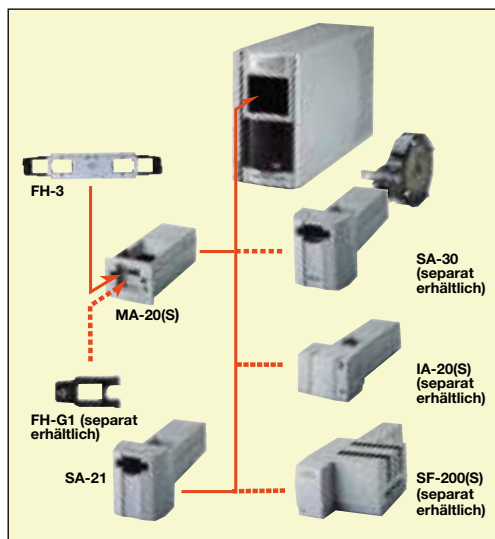
Schonende LED-Beleuchtung

Im Gegensatz zu Halogen- oder Leuchtstofflampen leuchten die Scanner-LEDs nur während des Scanvorgangs und verhindern eine Erwärmung des Filmmaterials.

Erstaunliche Vielseitigkeit

Adapter für unterschiedliche Filmtypen

Das Zubehör für den SUPER COOLSCAN 4000 ED umfasst eine große Palette an Filmadaptern, die das Scannen unterschiedlicher Filmtypen und Filmformate ermöglichen.



FILMSTREIFENEINZUG SA-21

für Kleinbildfilm
in Streifen zu 2 bis 6 Aufnahmen



DIARAHMENADAPTER MA-20(S)

für gerahmte Dias
Rahmenbreite: 49,0 bis 50,8 mm
Rahmenstärke: 1,0 bis 3,2 mm

(in Verbindung mit dem Filmstreifenhalter FH-3 lassen sich auch Filmstreifen mit 1 bis 6 Aufnahmen scannen)



PRÄPARATADAPTER FH-G1

(separat erhältlich)
für medizinische Präparate
Trägergröße: 26 x 76 mm

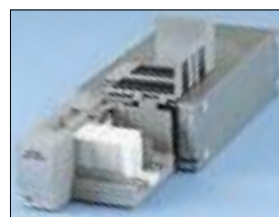


APS-FILMADAPTER IA-20(S)
(separat erhältlich)
für APS-Film Patronen (IX 240)



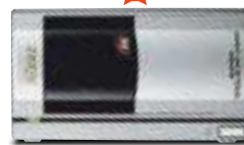
KLEINBILD-FILMROLLENADAPTER SA-30

(separat erhältlich)
für Kleinbildfilm
in Streifen von 2 bis 40 Aufnahmen



DIAMAGAZIN SF-200 (S)

(separat erhältlich)
für gerahmte Dias
Fassungsvermögen:
bis zu 50 Dias bei einer
Rahmenstärke von 1,5 mm



Zwei Stellpositionen
Der SUPER COOLSCAN 4000 ED kann sowohl waagrecht als auch senkrecht aufgestellt werden.

Atemberaubende Geschwindigkeit

Unmittelbare Betriebsbereitschaft

Nach dem Einschalten des Scanners können Sie direkt mit dem Scannen beginnen – der Scanner benötigt keine Vorwärmzeit.

Schneller Autofokus und kurze Prescanzeit

Nachdem der Scanner bei montiertem Diarahmenadapter MA-20 (S) das entsprechende Filmformat erkannt hat, stellt der Autofokus das Objektiv selbstständig scharf. Der Prescan stellt das Bild in einer Vorschau dar und führt gleichzeitig eine automatische Belichtungskorrektur durch.

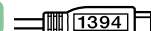
Verkürzte Scanzeiten

Durch die integrierten ASIC-Schaltkreise (Application Specific Integrated Circuit) wird der Scanvorgang wesentlich beschleunigt. Bis zur Anzeige eines mit 4.000 ppi hoch aufgelösten Scans auf dem Monitor vergehen nur 38 Sekunden.

Stapelverarbeitung

Mit einem einzigen Mausclick lassen sich mehrere Aufnahmen im Stapelbetrieb scannen.

IEEE-1394/Firewire-Schnittstelle



Zur Ansteuerung und zur Datenübertragung mit einer Transferrate von bis zu 400 Mbit/s nutzt der SUPER COOLSCAN 4000 ED die integrierte IEEE-1394/Firewire-Schnittstelle. Die Schnittstelle ermöglicht echtes Plug-and-Play und macht die Einrichtung des Scanners zu einem Kinderspiel.

Digital ICE³™ (Digital ICE cubed)

Profis, aber auch jeder andere, der Dias oder Negative besitzt, deren Farben verblasst sind, die verkratzt oder über- bzw. unterbelichtet sind, haben nun endlich die Möglichkeit, ihre Aufnahmen wieder dem ursprünglichen Zustand anzugleichen. Die Digital-ICE³™-Bildretuschefunktionen bestehen aus einigen Werkzeugen zur Farbkorrektur und Verbesserung von Bildern. Digital ICE³™, Digital ROC™ und Digital GEM™ rekonstruieren Originalfarben und gleichen Kornstrukturen des Films aus.



Europa 1963



mit ICE³

2 Digital ROC**

Digital ROC restauriert verblasste Farben. Die Funktion ermittelt die idealen Farbkorrekturwerte individuell für jedes Bild. Die Stärke der Farbkorrektur können Sie selbst bestimmen.



Hawaii 1963



mit ROC

1 Digital ICE**



Digital ICE entfernt Bildfehler wie Fingerabdrücke, Staub und Kratzer. Neben den drei RGB-Kanälen erstellt Digital ICE intern einen vierten Kanal, der Informationen über Unebenheiten der Filmoberfläche speichert, so dass die Software die nötigen Korrekturen digital vornehmen kann

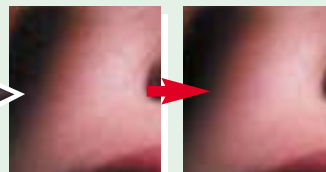
mit ICE

Digital ICE kann für Farbfilm und chromogen entwickelten Schwarzweißfilm verwendet werden, wird jedoch für Kodachrome-Film nicht empfohlen

3 Digital GEM**



Digital GEM gleicht Störungen aus, die durch das Filmkorn verursacht werden, und glättet unnatürliche



mit GEM

Kontrastunterschiede im Bild. Die Stärke der Korrektur kann an Ihre Erfordernisse angepasst werden.



Digital ICE³ (Digital ICE Cubed) ist die Sammelbezeichnung für die Funktionen Digital ICE, Digital ROC und Digital GEM. Digital ICE³ (Digital ICE Cubed), Digital ICE, Digital ROC und Digital GEM sind Warenzeichen der Applied Science Fiction, Inc. Digital ICE³ (Digital ICE Cubed) ist eine Entwicklung der Applied Science Fiction, Inc

Die Scansoftware Nikon Scan 3

Die Scansoftware zum SUPER COOLSCAN 4000 ED besticht durch ihre einfache Bedienung und bietet dennoch eine umfangreiche Kontrolle über das Scanergebnis, das auch professionelle Ansprüche befriedigt. Unter dem Mac OS kann die vollständig neu entwickelte Software aus jedem Programm heraus gestartet werden, das Photoshop-Zusatzmodule unterstützt; unter Windows wird Nikon Scan 3 als TWAIN-Quelle aufgerufen. Alternativ kann Nikon Scan 3 auch als eigenständiges Programm verwendet werden.

Einfache Bedienung

Die intuitive Benutzeroberfläche bietet volle Unterstützung von Drag-and-drop und ermöglicht es auch dem unerfahrenen Anwender, sowohl mit einfachen Standardeinstellungen als auch mit ausgefeilten Korrekturen seine

Vorstellungen von einem guten Scan umzusetzen. Das Vorschaubild im skalierbaren Scanfenster lässt sich drehen, spiegeln, vergrößern, verkleinern und beschneiden. Darüber hinaus lassen sich auch Einstellungen wie die Festlegung der Auflösung vornehmen.

Bildindex

Nikon Scan 3 ist bestens gerüstet zum Scannen von Kleinbildfilm (in Streifen mit bis zu 6 Aufnahmen) und APS-Film. Die Aufnahmen auf dem Film werden in extrem kurzer Zeit als Indexbilder dargestellt, die die gezielte Auswahl einzelner Aufnahmen ermöglichen. Natürlich ist auch die Auswahl einer Aufnahme durch Eingabe der entsprechenden Bildnummer möglich. Mehrere ausgewählte Aufnahmen lassen sich in einem Durchgang im Stapelbetrieb scannen.



Technische Daten des SUPER COOLSCAN 4000 ED

Abtastung und Optik

Vorlagentyp	Kleinbildfilm, APS-Film und Objektträger für Mikroskope
Optische Auflösung	4.000 ppi
Filmadapter	Filmstreifeneinzug SA-21 (für Filmstreifen mit 2 bis 6 Aufnahmen) Diarahmenadapter MA-20 (S) (für gerahmte Dias) Filmstreifenhalter FH-3 (für Filmstreifen mit 1 bis 6 Aufnahmen) APS-Filmadapter IA-20 (S) (für APS-Filmpatronen mit 15, 25 oder 40 Aufnahmen; separat erhältlich) Kleinbild-Filmrollenadapter SA-30 (für Filmstreifen mit 2 bis 40 Aufnahmen; separat erhältlich) Diamagazin SF-200 (S) (für 1 bis 50 gerahmte Dias; separat erhältlich) Präparatadapter FH-G1 (für medizinische Präparate; separat erhältlich) max. 25,1 x 38 mm (3.946 x 5.959 Pixel)
Scanbereich	SA-21: 23,3 x 36,0 mm (3.654 x 5.646 Pixel)
Effektiver Scanbereich	MA-20 (S): 25,1 x 36,8 mm* (3.946 x 5.782 Pixel) FH-3: 24,0 x 36,0 mm (3.762 x 5.646 Pixel) IA-20 (S): 16,1 x 26,9 mm (2.525 x 4.219 Pixel) SA-30: 23,3 x 36,0 mm (3.654 x 5.646 Pixel) SF-200 (S): 25,1 x 36,8 mm* (3.946 x 5.782 Pixel) FH-G1: 22,9 x 35,0 mm (3.591 x 5.488 Pixel) * Die tatsächliche Größe kann je nach Größe der Maske im Diarahmen variieren
Lichtquelle	Viertellige LED-Zeile für die Komponenten Rot, Grün und Blau sowie für Defekte der Filmoberfläche
Optik	Scanner-Nikkor-ED-Objektiv (7 Elemente in 4 Gruppen, einschließlich 3 ED-Glaselemente)
Fokussierung	Autofokus und manueller Fokus

Scannen und Signalverarbeitung

Scanzeit	Ca. 38 Sekunden bei einer Auflösung von 4.000 ppi und einer Ausgabefarbtiefe von 16 Bit (bis zur Wiedergabe auf dem Monitor; bei ausgeschaltetem Farbmanagement und Betrieb unter Windows) 4.2
Dichtumfang	
Indexscan und Stapelverarbeitung	
Kleinbildfilmstreifen:	2 bis 6 Aufnahmen
APS-Filmpatronen:	15, 25 oder 40 Aufnahmen
Ungeschnittener Kleinbildfilm (mit SA-30):	2 bis 40 Aufnahmen
Gerahmte Kleinbilddias (mit SF-200 (S)):	1 bis 50 Dias
A/D-Wandler	14 Bit
Ausgabefarbtiefe	16 oder 8 Bit pro Farbkanal (wählbar)
Digital ICE³	Digital ICE, Digital ROC und Digital GEM
Mehrfachabtastung	2, 4, 8 oder 16 Durchgänge (wählbar)
Farbmanagementsystem	Integriert

Datenübertragung

Schnittstelle	IEEE 1394/Firewire (6-polig)
----------------------	------------------------------


Betriebsbedingungen

Stromversorgung	100 bis 240 Volt ~, 0,3 bis 0,2 A, 50/60 Hz
Umgebungstemperatur	Temperatur: 10 bis 35 °C
Luftfeuchtigkeit	Luftfeuchtigkeit: 20 bis 60% (nicht-kondensierend)
Abmessungen	93 x 169 x 315 mm (B x H x T)
Gewicht	3 kg

Lieferumfang

Mitgeliefertes Zubehör*	Filmstreifeneinzug SA-21 Diarahmenadapter MA-20 (S) Filmstreifenhalter FH-3 IEEE-1394/Firewire-Steckkarte, IEEE-1394/Firewire-Verbindungskabel (6-polig) Scansoftware Nikon Scan 3 Netzkaabel, Handbuch
--------------------------------	--

* Lieferumfang je nach Käuferland unterschiedlich.

 WARNUNG	ZUR SICHERSTELLUNG DES KORREKTEN GEBRAUCHS LESEN SIE BITTE ALLE HANDBÜCHER VOR INBETRIEBNAHME DER KAMERA SORGFÄLTIG DURCH. EINIGE DOKUMENTATIONEN WERDEN NUR AUF CD-ROM DELIEFERT.
---	--

Systemvoraussetzungen für Nikon Scan 3

	Macintosh®	Windows®
Prozessor	PowerPC G3, G4 (PowerPC G3, G4 oder neuer empfohlen)	Pentium®/MMX mit 166 MHz oder leistungsfähiger Pentium® MMX mit 166 MHz oder leistungsfähiger
Betriebs-system	Mac OS 8.6 oder neuer Mac OS XS (10.1.3. oder später)	Windows® 98 Second Edition (SE); Windows® Me; Windows® 2000 Professional; Windows® XP Home Edition/Professional
Arbeits-speicher	32MB (64MB oder mehr empfohlen) Für OS X 256MB oder mehr empfohlen	32MB (64MB oder mehr empfohlen) für Windows® 98SE, Me und 2000 128MB (256MB oder mehr empfohlen) für Windows® XP
Festplatten-speicher	20 MB freier Festplattenspeicher für die Installation und weitere 20 MB für den Betrieb (200 MB oder mehr empfohlen). Für OS X werden 550 MB oder mehr freier Festplattenspeicher empfohlen	20 MB freier Festplattenspeicher für die Installation und weitere 20 MB für den Betrieb (200 MB oder mehr empfohlen)
Bildschirm-auflösung	640 x 480 Pixel oder mehr (VGA-Auflösung); 16-Bit-Farbe (Tausende Farben) (Höhere Auflösung und 24-Bit-Farbe empfohlen)	640 x 480 Pixel oder mehr (VGA-Auflösung); 16-Bit-Farbe (Höhere Auflösung und 24-Bit-Farbe empfohlen)
Schnittstelle	IEEE 1394/FireWire®-Schnittstelle. Nikon empfiehlt die Verwendung der Systemerweiterung »FireWire Support« in der Version 2.3.3 oder neuer. [†] Bei eingebauten FireWire®-Schnittstellen wird die Systemerweiterung »FireWire® Support« mindestens in der Version 2.0 vorausgesetzt. Bei älteren G3-Computern (beige), die nicht über einen integrierten FireWire® -Anschluss verfügen, kann die mitgelieferte Firewire-Steckkarte installiert werden.	IEEE 1394-Schnittstelle oder freien PCI-Steckplatz. Es werden nur IEEE-1394-Anschlüsse unterstützt, die mit der OHCI-Schnittstelle (Open Host-Controller Interface) kompatibel sind. [†] Wenn Ihr Computer nicht über einen eingebauten IEEE-1394-Anschluss verfügt, aber noch einen freien PCI-Steckplatz besitzt, können Sie die mitgelieferte Steckkarte einbauen.
CD-ROM-Laufwerk	Für die Installation ist ein CD-ROM-Laufwerk erforderlich.	

* Wenn Sie den 4000 ED unter Windows 98 SE betreiben wollen, müssen Sie das IEEE-1394-Treiber-Update installieren.

** Die für einen optimalen Betrieb erforderliche Größe des Arbeitsspeicher kann sich unter den verschiedenen Scanbedingungen deutlich erhöhen (z.B. durch Einsatz von Digital GEM™, Digital ROC™, IX240 Filmadapter IA-20(S) (optional erhältlich), Filmrollenadapter SA-30 (optional erhältlich)).

Es wird empfohlen, soviel Arbeitsspeicher wie möglich bereitzustellen.
Wenn Nikon Scan als TWAIN-Quelle oder als Zusatzmodul aus einem Anwendungsprogramm heraus gestartet wird, ist für dieses Programm zusätzlicher Arbeitsspeicher erforderlich.

† Nikon kann keinen fehlerfreien Scannerbetrieb garantieren, wenn der Scanner an einen IEEE-1394-Hub angeschlossen ist.



Digital ICE³ (Digital ICE Cubed), Digital ICE, Digital ROC und Digital GEM sind Warenzeichen der Applied Science Fiction, Inc.

Digital ICE³ (Digital ICE Cubed) ist eine Entwicklung der Applied Science Fiction, Inc.

Microsoft und Windows sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Macintosh und Firewire sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Apple Computer, Inc., in den USA und/oder anderen Ländern.

Weitere Produkt- und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Rechteinhaber.

Änderungen vorbehalten. Stand: März 2002

© 2001/2002 Nikon Corporation



NIKON GMBH
TIEFENBROICHER WEG 25
40472 DÜSSELDORF
TEL: (0211) 9414-0
FAX: (0211) 9414-300
http://www.nikon.de

NIKON GMBH
ZWEIGNIEDERLASSUNG WIEN
MODECENTRSTR. 14
A-1030 WIEN
TEL: (01) 796-6110
FAX: (01) 796-611020
http://www.nikon.at/

NIKON AG
KASPAR FENNER-STR. 6
8700 KÜSNACHT/ZH
TEL: (01) 913 61 11
FAX: (01) 910 61 38
http://www.nikon.ch/ e-mail: nikon@nikon.com



NIKON CORPORATION

FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8331, JAPAN

www.nikon-image.com/eng/