

Nikon
F90X
Schnelligkeit und Präzision





Nikon

FOX

AF NIKKOR

1:3.5-4.5 D

28-70mm

AI

NIKON CORPORATION



Überlegenheit durch technischen Fortschritt

Mit der F90X stellt Nikon eine neue Spitzenkamera vor, die vieltausendfach Bewährtes mit neuestem technischen Fortschritt verbindet. Entwicklungsziel war die Schaffung einer profitauglichen Kamera, die höchstmögliche Leistung im Autofokus, der Belichtungsmessung und der Blitztechnik vereint.

Im vertrauten Gewand präsentiert sich die F90X als eine solide, präzise Hochleistungskamera mit überragender Funktionsvielfalt. Ihr ausgefeiltes Belichtungsmeßsystem mit drei Meßcharakteristika - von der 3D-Matrixmessung bis zur Spotmessung - wird ergänzt durch ein neues Autofokus-System, das die automatische Scharfeinstellung noch schneller und sicherer macht.

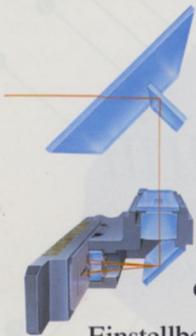
Souverän meistert die F90X selbst die schwierigsten Situationen, wozu nicht zuletzt ihre hochentwickelte Blitztechnik beiträgt: Dank ihres Fünffzonen-TTL-Blitzsensors und der Meßblitze eines Nikon Blitzgeräts SB-26 oder SB-25 erzielt sie eine unglaublich hohe Belichtungsgenauigkeit.



Das neue Autofokus-System

Die Fotografie unserer Tage ist ausgesprochen spontan und verlangt dem Fotografen enorme Schnelligkeit ab, ohne dabei Abstriche an die Schärfe und die technische Qualität der Aufnahmen zuzulassen. Diesen gesteigerten Anforderungen wird die Nikon F90X mit einem weiterentwickelten Autofokus-System gerecht.

Entscheidenden Anteil an der höheren Einstellgeschwindigkeit und -genauigkeit hat eine neue CPU und AF-Software; sie verringern die für die Signalverarbeitung erforderliche Zeit auf die Hälfte. Auch die Einstellbewegung selbst konnte beschleunigt werden, und zwar um volle 25%. Insgesamt ist das Autofokus-System damit so schnell geworden, daß es mit 4.1 scharfen Bildern pro Sekunde fast mit der höchst möglichen Bildfrequenz von 4.3 Bilder/Sek. Schritt halten kann.



Nikon F90X mit Hochformatgriff MB-10

Der als Zubehör erhältliche MB-10 verfügt über einen eigenen Auslöser für Hochformataufnahmen und gestattet die alternative Verwendung von Mignonzellen oder, mit einem getrennten Einsatz, leistungstärkeren Lithiumbatterien 3V.

Dynamische Schärfennachführung

Automatisch schaltet die F90X bei Bedarf auf dynamische Schärfennachführung. Ob in Einzel- oder Reihenbildschaltung, in Einzel-AF oder kontinuierlichem AF - sobald die F90X eine Objektbewegung wahrnimmt, schaltet der Mikrocomputer der Kamera

automatisch um, so daß die Objektbewegung präzise vorausberechnet und das Objektiv exakt auf jene Ebene eingestellt wird, in dem sich das Objekt im Augenblick des Verschlussablaufs befindet. Dabei kann das System bereits bei sehr weit entfernten, kleinen Objekten Bewegung erkennen und exakt berechnen.

  **Großes und kleines AF-Meßfeld**

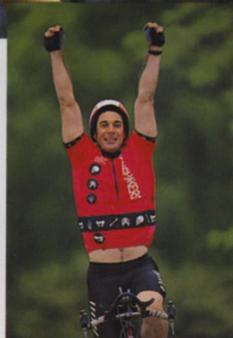
Die horizontale Zeile des Kreuz-Sensors der F90X ist mit 7 mm so breit, daß bewegte Objekte nicht mehr so leicht aus dem Meßfeld ausbrechen können. Im Verein mit der vertikalen Sensorzeile von 3 mm erfaßt das AF-Modul damit eine sehr große Datenmenge, die eine ebenso schnelle wie genaue Scharfeinstellung gestattet. Für präzises Zielen auf kleinere Objektdetails kann die Kamera auf das kleine AF-Meßfeld geschaltet werden. Die Verwendung eines kreuzförmigen Sensors garantiert in jedem Fall völlige Unabhängigkeit von der Ausrichtung der angepeilten Objektstrukturen.

AF AF R **Schärfenpriorität und Auslösepriorität**

In Einzel-AF (S) ist durch Antippen des Auslösers bequeme Schärfenspeicherung möglich, wie sie sich aus gestalterischen Gründen meist empfiehlt. Eine Auslösung kann erst erfolgen, wenn die Scharfeinstellung erfolgt ist. Im Gegensatz dazu ist die Auslösung bei kontinuierlichem AF (C) jederzeit möglich. Gegebenenfalls kann die Scharfeinstellung in dieser Funktion durch Druck auf die AF-L-Taste gespeichert werden. In beiden AF-Betriebsarten schaltet die Kamera automatisch auf dynamische Schärfennachführung, sobald sie eine Objektbewegung erkennt.

MF **Manuelle Scharfeinstellung mit elektronischer Hilfe**

Im hellen Mattscheibenbild bereitet die visuelle Scharfeinstellung keine Schwierigkeit, doch wahlweise steht die elektronische Einstellhilfe auch bei manueller Fokussierung zur Verfügung. Kleine Pfeile im Sucher zeigen die Richtung an, in die der Entfernungsring des Objektivs zu drehen ist. Sobald die Schärfe auf dem vom Meßfeld erfaßten Detail liegt, leuchtet der Schärfenindikator zur Bestätigung.



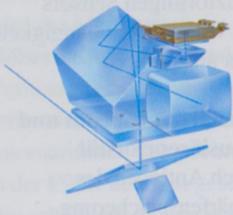
Belichtungsmessung à la Nikon



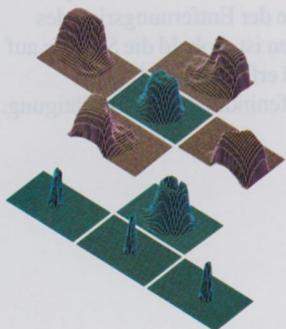
Nikon war der erste Hersteller, der eine

Spiegelreflexkamera mit Mehrfeldmessung auf den Markt brachte. Daß der Grundgedanke dieses Meßverfahrens längst Allgemeingut geworden ist, beweist den damit erzielten Fortschritt. Doch hier hören die Gemeinsamkeiten auf. Denn nicht die Anzahl der Meßsektoren ist es, die eine Aussage über die Qualität eines Systems macht,

sondern die Verarbeitung der Meßwerte innerhalb der Kamera. So ermittelt die



Kamera bei der Nikon Matrixmessung Helligkeit *und* Kontrast im Motiv und bildet daraus optimale Belichtungsdaten. Unzählige Profi-Fotografen verlassen sich inzwischen auf diese Matrixmessung, die durch automatische Belichtungskorrektur auch schwierige Lichtverhältnisse meistert.





3D-Matrixmessung

Eine weiter verfeinerte Form der Matrixmessung ergibt sich mit der F90X und den AF-Nikkoren mit D-Charakteristik. Die letzteren nämlich melden der Kamera die jeweilige Einstellentfernung, so daß die Matrixmessung eine "dritte Dimension" erhält - sie wird noch genauer. Schließlich geht auch die vom Autofokus-System ermittelte Information, ob sich das Hauptobjekt in der Bildmitte befindet oder nicht, in die Rechnung ein. Das Ergebnis ist hervorragende Belichtungsgenauigkeit.



Mittenbetonte Messung

Tausenfach bewährt ist diese Nikon Meßcharakteristik, die eine gezielte persönliche Einflußnahme gestattet. Die Meßempfindlichkeit konzentriert sich dabei fast zu 75% auf die Suchermitte, während den verbleibenden 25% im Umfeld eine Sicherheitsfunktion zufällt.



Spotmessung

Hier konzentriert sich die Meßempfindlichkeit fast zu 100% auf einen 3 mm großen Kreis in Suchermitte, der das gezielte Ausmessen sehr kleiner Bilddetails und damit sehr selektive Belichtungssteuerung erlaubt.

Belichtungsmessung
Ein komplettes Zubehörsystem

Blitztechnik der Spitzenklasse

 Die überlegene Leistung der Nikon F90X zeigt sich nicht zuletzt bei Blitzaufnahmen. Denn welche Kamera kann schon mit einem in fünf Meßsektoren aufgeteilten Sensor für die Blitzinnenmessung aufwarten? Und welches Blitzgerät ist in der Lage, ohne zusätzliche Verzögerung der Belichtung vor dem eigentlichen Blitz

 schwache Meßblitze auszusenden, anhand derer die Kamera das Motiv zunächst einmal "ausloten" kann, bevor der eigentliche Blitz gezündet wird?

Die Nikon F90X führt die Blitzlichtfotografie zu einer neuen Stufe der Vollendung. Und dabei ist die Kurzzeitsynchronisation bis zu 1/4000 s ebenso selbstverständlich wie die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang oder die ausgefeilte Aufhelltechnik.



3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen

Dies ist die höchste Form der automatischen Lichtmengendosierung mit TTL-Steuerung. Ein Nikon Blitzgerät SB-26/SB-25 gibt unmittelbar vor dem Hauptblitz eine Reihe unsichtbarer, schwacher Meßblitze ab, mit deren Hilfe die Kamera über den Multi-Sensor im

Spiegelkasten die Szene analysiert. Nachdem die Entfernung des Hauptobjekts durch die vom D-Nikkor gemeldete Einstellentfernung bekannt ist, kann die Kamera entscheiden, wo sich das Hauptobjekt befindet und welche Meßsektoren bei der Lichtmengendosierung unberücksichtigt bleiben sollten, weil die Reflexion - vielleicht wegen einer spiegelnden Fläche oder eines unwichtigen Vordergrundobjekts - außer Toleranz ist.

Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur

Die Stärke des abgegebenen Blitzes ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Schattenaufhellung in Tageslichtaufnahmen, denn Schatten sollen Schatten bleiben, dürfen andererseits nicht "zugehen". Sie sollen lediglich Zeichnung erhalten, Details preisgeben. Und genau das bewirkt ein Aufhellblitz mit automatischer Leistungskorrektur, bei dem zusätzlich die Vorder- und Hintergrundbelichtung aufeinander abgestimmt wird. Die Messung des Dauerlichts kann dabei mit jeder der drei Meßcharakteristika - Matrix, mittenbetont, Spot - erfolgen.



Langzeit-Synchronisation

Bei kurzen Synchronzeiten - in Programm- und Zeitautomatik zwischen 1/250 s und 1/60 s - geht der Hintergrund bei schwachem Licht in Blitzaufnahmen oft unter. Bei automatischer

Langzeit-Synchronisation nutzt die Kamera hingegen den gesamten Zeitenbereich bis 30 s zur Synchronisation. So kann sich der Hintergrund im Bild durchsetzen, die Aufnahme wird weitaus stimmungsvoller.



Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang

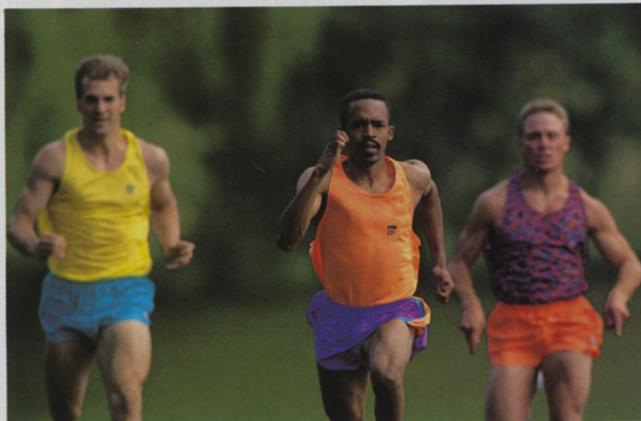
Mit Nikon Systemblitzgeräten kann der Blitz unmittelbar vor dem Ablauf des zweiten Verschlussvorhangs gezündet werden. Bei längeren Verschlusszeiten scheinen Leuchtspuren dem bewegten Objekt zu folgen. In Multi-Programm- und Zeitautomatik ist die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang automatisch mit der Langzeit-Synchronisation gekoppelt, denn erst bei längeren Belichtungszeiten wird der Effekt deutlich sichtbar.



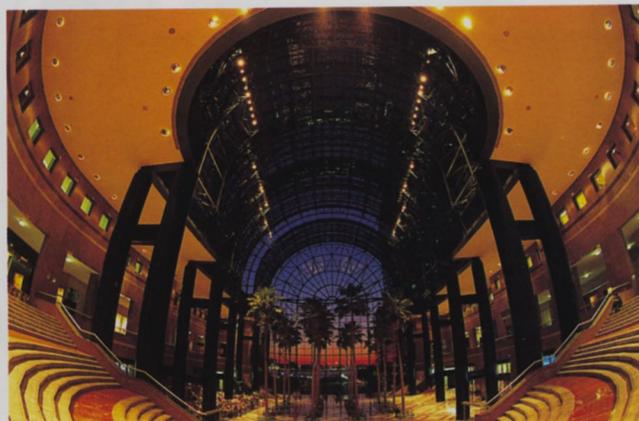
Multi-Programmautomatik



Blendenautomatik



Zeitautomatik



Manuelle Belichtungseinstellung

Belichtungsfunktionen für jeden Zweck

Am Ende der Belichtungsmessung steht eine Kombination aus Blende und Verschlusszeit. Nach welchen Kriterien die beiden Komponenten gemischt werden, entscheidet die Belichtungsfunktion, von denen die F90X eine beachtliche Anzahl bietet.

P Multi-Programmautomatik

Diese ist ideal für allgemeine Aufnahmen. Der Kameracomputer wählt eine Kombination aus Zeit und Blende, so daß Sie sich voll auf die Bildgestaltung konzentrieren können.

P* Programmverschiebung

Zur individuellen Nutzung der Multi-Programmautomatik. Die automatisch eingestellte Kombination aus Blende und Verschlusszeit läßt sich nach Wunsch in Drittelstufen verschieben.

S Blendenautomatik

Über den vollen Bereich von 1/8000 s bis zu 30 s läßt sich die Verschlusszeit - feindosiert in Drittelstufen - vorwählen. So ist eine präzise Steuerung der

Bewegungsschärfe möglich. Die F90X stellt automatisch eine geeignete Blende ein.

A Zeitautomatik

Ideal zur vollen Nutzung der Lichtstärke eines Objektivs und zur präzisen Steuerung der Schärfentiefe. Kleine Blenden führen zu geringer Schärfentiefe, große stellen das Hauptobjekt gegen einen unscharfen Hintergrund frei.

M Manuelle Belichtungseinstellung

Sie bestimmen Blende und Verschlusszeit. Die Sucher-LCD gibt Aufschluß über die Abweichung von der gemessenen Einstellung. Zur Feinabstimmung ist die Verschlusszeit in Drittelstufen einstellbar. Eine B-Einstellung erschließt Langzeitbelichtungen.

Belichtungsspeicher (AE-L)

Mittenbetonte Messung und Spotmessung sind im Automatikbetrieb nur dann sinnvoll, wenn es möglich ist, die Meßwerte für ein angezieltes Motivdetail zu speichern und dann den endgültigen Ausschnitt zu wählen. Diesen Zweck erfüllt der AE-L-Schieber.

Belichtungskorrektur

Gelegentlich ist eine gezielte Belichtungskorrektur das einzige Mittel, im Automatikbetrieb eigene Wünsche durchzusetzen, wie z.B. bei High-Key- oder Low-Key-Aufnahmen. Die F90X bietet mit ± 5 LW in Drittelstufen einen extrem großen Korrekturbereich.

V a r i - P r o g r a m m



Porträtprogramm



Landschaftsprogramm



Silhouettenprogramm



Nahaufnahmeprogramm



PS Vari-Programm

Dieses umfaßt eine Reihe automatischer Belichtungsfunktionen, die auf spezifische Anwendungen zugeschnitten sind. Sie sind der direkte Weg zu gelungenen Bildern, insbesondere wenn es schnell gehen muß. All dies ohne Zubehör oder Steckkarten, denn die Programme sind fest eingebaut. Im einzelnen stehen zur Verfügung:

Po Porträtprogramm

Hier liegt die Betonung auf großer Blende und geringer Schärfentiefe. So hebt sich das Modell plastisch gegen einen unscharfen Hintergrund ab.

RE Porträtprogramm mit Verringerung roter Augen

Bei schwacher Allgemeinbeleuchtung führen weit geöffnete Pupillen leicht zu "roten Augen". Um diesen Effekt zu reduzieren, wird hier das Porträtprogramm mit der Vorlichtfunktion des SB-28/SB-27 zur Verringerung roter Augen kombiniert.

HF Schärfentiefeprogramm

Dieses Programm ist so ausgelegt, daß sich möglichst große Schärfentiefe ergibt. Es eignet sich insbesondere für Weitwinkel- und Normalobjektive.

LA Landschaftsprogramm

Auch dieses Programm zielt auf große Schärfentiefe ab, wobei es sich an der Aufnahmebrennweite orientiert. Es ist primär auf Weitwinkel- und Normalobjektive zugeschnitten.

SL Silhouettenprogramm

Besonders auf Matrixmessung abgestimmt, zur automatischen Abbildung des Hauptobjekts als Silhouette gegen einen hellen Hintergrund.

SP Sportprogramm

Dieses Programm bevorzugt kürzere Verschlusszeiten, um bewegte Objekte scharf abzubilden, wobei sehr schnell bewegte Motivteile, wie z.B. die Arme oder Beine eines Läufers, zur bewegungsdarstellung leicht verwischt werden.

CU Nahaufnahmeprogramm

Durch Einsteuerung von Blende 4 bis 5,6 hebt sich das Hauptobjekt gegen den Hintergrund ab. Besonders geeignet zum Einsatz mit einem AF-Micro-Nikkor oder einem AF-Zoom-Nikkor mit Naheinstellung.

Nikons Definition von optischer Höchstleistung



Nikkor-Objektive



Eine beeindruckende Zahl optischer Pionierleistungen kam von Nikon. Alle Nikon Objektive werden aus optischem Spezialglas gefertigt, das Nikon in einem eigenen Glaswerk herstellt. So sind gleichmäßige Qualität und hohe Leistung sichergestellt. Zu den Pionierleistungen Nikons im Objektivbau zählt die NIC-Mehrschichtenvergütung für hohen Kontrast und perfekte Farbwiedergabe ebenso wie der automatische Korrektionsausgleich CRC für hervorragende Abbildungsleistung von nah bis fern und ED-Glas mit extrem niedriger Dispersion für apochromatisch korrigierte

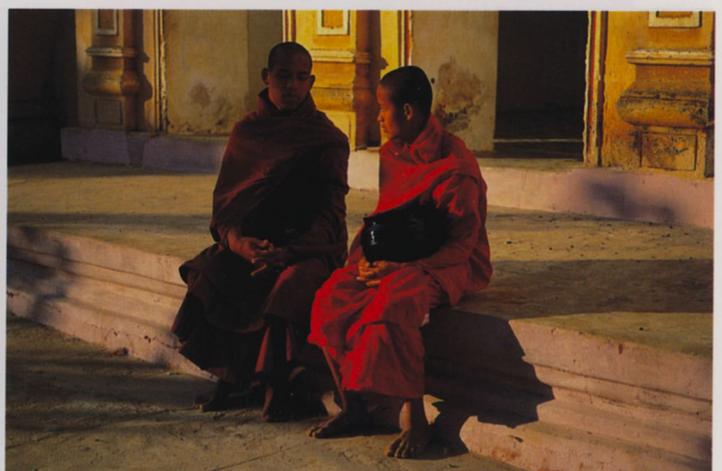
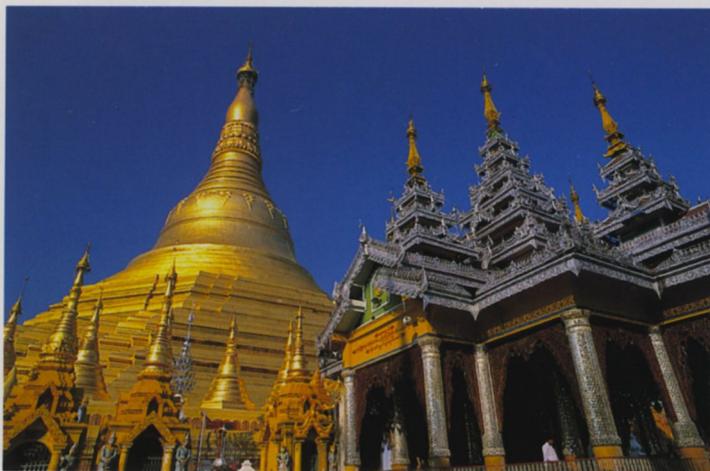
AF-S Nikkore

Der Autofokus der neuen AF-S Teleobjektive mit eingebautem Silent-Wave-Motor, eine Spezialentwicklung von Nikon, ist ausgesprochen schnell und leise. Sie sind unerlässlich für professionelle Sport- und andere schnelle Motive. Sie bieten spezielle Funktionen wie M/A-Betrieb, AF-Bereichsbegrenzung und Innenfokussierung.

AF-I-Telekonverter

Die Nikon AF-I-Telekonverter TC-14E und TC-20E* sind hochpräzise optische Zubehörkomponenten, die zwischen Kameragehäuse und AF-S-Nikkor geschaltet werden. Der TC-14E verlängert die Brennweite des Grundobjektivs um den Faktor 1,4, der TC-20E verdoppelt sie.

*Autofokus-Betrieb ist nur möglich mit AF-S 300mm/2.8D IF-ED oder AF-S 400mm/2.8D IF-ED.



Teleobjektive. Auch die Nikon Innenfokussierung IF ist eine solche Pionierleistung; sie führte zur Schaffung kompakter, leichter Objektive mit starrem Tubus. **Optischer Gestaltungsspielraum** Je mehr Objektive einer Kamera zur Verfügung stehen, um so größer ihre Einsatzmöglichkeiten. Gerade in dieser Beziehung steht Nikon im Ruf einzigartiger Vielseitigkeit, und die F90X profitiert von einem umfassenden Programm an Objektiven, auf die sich Profis in aller Welt verlassen. Von Makro-Objektiven bis zu PC-Nikkoren, Superweitwinkeln und Teleobjektiven reicht die Palette, nicht zu vergessen die AF-S-Fernobjektive mit eingebautem Fokussiermotor.

AF- und AI-P-Nikkore

Jedes Nikon Objektiv mit AI-Kupplung ist zur Verwendung mit der F90X geeignet. Die meisten ihrer Funktionen lassen sich jedoch mit dem weitgespannten Programm an AF- und AI-P-Nikkoren nutzen, denn diese kuppeln sowohl mechanisch als auch elektronisch mit der F90X.

AF-Nikkore vom Typ D (Distance)

AF-Nikkore mit D-Charakteristik gehen noch einen Schritt weiter: Sie melden die Einstellentfernung an den Kameracomputer, so daß die Matrixmessung um eine dritte Dimension bereichert wird. Beim Einsatz eines Nikon Blitzgeräts SB-28, SB-27 oder SB-25 führt die Abstandsinformation zum 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen.

FÜR DIE NIKON F90X GEEIGNETE OBJEKTIVE

AF-Nikkore

AF 20-35mm/2.8D IF
AF 24-50mm/3.3-4.5D
AF 24-120mm/3.5-5.6D IF
AF 28-70mm/3.5-4.5D
AF 28-80mm/3.5-5.6D
AF 28-200mm/3.5-5.6D IF
AF 35-70mm/2.8D
AF 35-80mm/4-5.6D
AF 35-105mm/3.5-4.5D IF
AF 70-210mm/4-5.6D
AF 70-300mm/4-5.6D ED
AF 80-200mm/2.8D ED
AF 80-200mm/4.5-5.6D
AF 18mm/2.8D
AF 20mm/2.8D
AF 24mm/2.8D
AF 28mm/1.4D
AF 28mm/2.8D
AF 35mm/2D

AF 50mm/1.4D
AF 50mm/1.8
AF 85mm/1.4D IF
AF 85mm/1.8D
AF 180mm/2.8D IF-ED
AF 300mm/2.8 IF-ED
AF-S 300mm/2.8D IF-ED
AF 300mm/4 IF-ED
AF-S 400mm/2.8D IF-ED
AF-S 500mm/4D IF-ED
AF-S 600mm/4D IF-ED
AF-I Telekonverter TC-14E
AF-I Telekonverter TC-20E
AF Fisheye 16mm/2.8D
AF Micro 60mm/2.8D
AF Micro 105mm/2.8D
AF Micro 200mm/4D IF-ED
AF Zoom-Micro Nikkor 70-180mm/4.5-5.6D ED

AF DC 105mm/2D
AF DC 135mm/2D
AI-P Nikkor
500mm/4 P IF-ED
AI- und AI-S-Nikkore
28-85mm/3.5-4.5
35-70mm/3.3-4.5
35-135mm/3.5-4.5
35-200mm/3.5-4.5
70-210mm/4.5-5.6
50-300mm/4.5 ED
15mm/3.5
18mm/3.5
20mm/2.8
24mm/2
24mm/2.8
28mm/2
28mm/2.8
35mm/1.4

35mm/2
50mm/1.2
50mm/1.4
50mm/1.8
85mm/1.4
105mm/1.8
105mm/2.5
135mm/2
135mm/2.8
180mm/2.8 ED
200mm/2 IF-ED
300mm/2.8 IF-ED
300mm/4.5 IF-ED
400mm/2.8 IF-ED
400mm/3.5 IF-ED
400mm/5.6 IF-ED
600mm/5.6 IF-ED
800mm/5.6 IF-ED
Micro 55mm/2.8

Micro 105mm/2.8
Micro 200mm/4 IF
UV 105mm/4.5

Weitere Nikkor-Objektive

Reflex 500mm/8
Reflex 1000mm/11
PC 28mm/3.5
PC 35mm/2.8

Kompatibilitätsübersicht (IX-Nikkore sind nicht geeignet)

| Objektiv | Scharfeinstellung | | Belichtungsbetriebsart | | | | Belichtungsmaßart | | |
|---------------------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|---|----------------|----------------|-------------------|---------------|------|
| | AF | Elektron. Einstellhilfe | P & Ps | S | A | M | Matrix | Mittenbetonte | Spot |
| AF- und AF-S-Nikkore | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ ¹ | ✓ | ✓ |
| AI-P-Nikkor | — | ✓ ² | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AI- und AI-S-Nikkore | — | ✓ ² | — | — | ✓ ³ | ✓ ³ | — | ✓ | ✓ |
| Reflex Nikkore | — | — | — | — | ✓ ³ | ✓ ³ | — | ✓ | ✓ |
| PC-Nikkore | — | — | — | — | ✓ ⁴ | ✓ ⁵ | — | ✓ | ✓ |
| AF-I Telekonverter ⁶ | ✓ ⁷ | ✓ ⁷ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

✓ Kompatibel — Inkompatibel

1 Mit D-Nikkoren schaltet die Kamera auf 3D-Matrixmessung, mit Nikkoren ohne D-Ausrüstung auf Matrixmessung.

2 Mit Mindestlichtstärke 1:5,6.

3 Festblende.

4 Vorwährling einstellen, dann vor der Verschiebung Belichtung mit AE-L-Taste speichern.

5 Vorwährling einstellen, dann vor der Verschiebung die Belichtung messen.

6 Nur mit AF-S Nikkoren kompatibel.

7 Mit wirksamer Öffnung 1:5,6 oder größer.

*In Zukunft werden Sie mit einem Blitzgerät
allein nicht mehr zufrieden sein.*

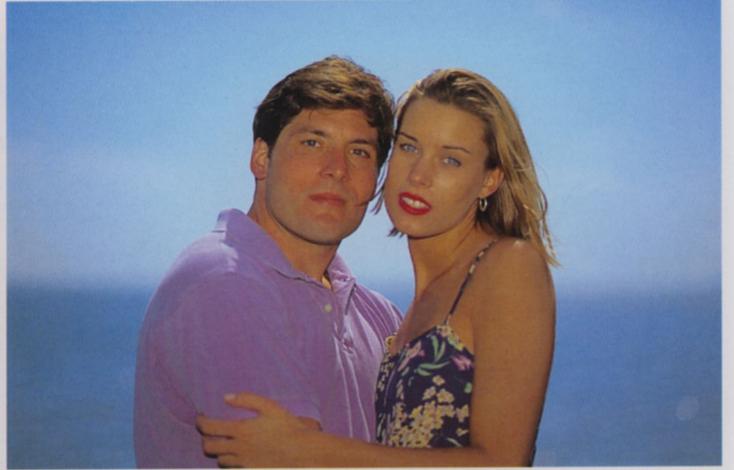
Nikon AF-Blitzgerät SB-28

Das Multitalent SB-28 bietet so fortschrittliche Funktionen wie Meßblitze, Verringerung roter Augen, Stroboskopblitze und FP-Kurzzeitsynchronisation für geringe Schärfentiefe beim Aufhellblitzen. Der AF-Hilfsilluminator des SB-28 ermöglicht automatische Scharfeinstellung selbst bei völliger Dunkelheit. Der Blitzreflektor ist für indirektes Blitzen dreh- und neigbar. Der Leuchtwinkel stellt sich automatisch auf Brennweiten von 24 bis 85 mm ein.

B l i t z g e r ä t



Verringerung roter Augen



FP-Kurzzeitsynchronisation



Stroboskopbetrieb

Nikon hat das AF-Blitzgerät SB-28 so konstruiert, daß es die vielen Möglichkeiten der F90X voll nutzen kann, insbesondere in Verbindung mit verschiedenem Nikon Blitzzubehör. So werden Sie nicht nur öfter blitzen, sondern auch immer raffinierter, von Action-Situationen über Bilder mit disco-ähnlichen Stroboskop-Effekten bis zu wahrhaft professionellen Aufnahmen unter Einsatz mehrerer Geräte.

Die eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe erweitert diesen Bereich bis 18 mm. Natürlich ist auch manuelle Einstellung möglich. Alle wichtigen Informationen werden in einer großen LCD angezeigt. Und ein eingebauter Diffusor bringt Spitzlichter in die Augen.



Verringerung roter Augen

Vor dem Verschlußablauf leuchtet eine Speziallampe im SB-28 oder SB-27 etwa eine Sekunde lang auf, damit sich die Pupillen der zu fotografierenden Personen verengen und rote Augen somit wirksam verringert werden.



FP-Kurzzeitsynchronisation

In Einstellung FP des SB-28 werden kontinuierlich Blitze gezündet, während der Belichtungsspalt über das Bildfenster wandert. Damit wird es möglich, Zeiten zwischen 1/250 s und 1/4000 s zum Aufhellblitzen einzusetzen. So lassen sich bei der Schattenaufhellung in Tageslichtaufnahmen schnellbewegte Objekte einfrieren und große Blenden zur Erzielung geringer Schärfentiefe einsetzen.



Stroboskopblitze

In dieser Funktion zündet das SB-28 mit wählbarer Frequenz kontinuierlich. Einstellbar sind die Blitzfrequenz (1 Hz bis 50 Hz), die Anzahl Blitze und die Leistungsstufe.

AF-Hilfsilluminator

Wie alle Nikon AF-Blitzgeräte, ist das SB-28 mit einem AF-Hilfsilluminator ausgerüstet, der bei Bedarf rötliche Einstellmuster auf das Objekt projiziert. Diese gestatten automatische Scharfeinstellung selbst bei völliger Dunkelheit.



SB-28 mit SK-6

Nikon Blitzzubehör

Die Fotozelle SU-4* gestattet die kabellose Fernzündung von Nikon Blitzgeräten im TTL-Betrieb, durch ein an die F90X angesetztes Nikon Blitzgerät ferngezündet werden. Für entfesselten Einsatz steht überdies das Nikon TTL-Kabel SC-17 (1,5 m) zur Verfügung. Bis zu zwei weitere Geräte können ebenfalls für TTL-Betrieb über ein Synchronkabel SC-18 oder SC-19 angeschlossen werden. Schließlich kann das Blitzgerät über den Power-Bügel SK-6A seitlich von der Kamera angebracht werden oder das externe Batterieteil SD-8A zur Steigerung der Blitzkapazität und Verkürzung der Blitzfolgezeit zum Einsatz kommen.

* Die Meßblitzfunktion mit Primär-Blitzgeräten SB-25/26/27/28 muß bei Einsatz der SU-4 abgeschaltet sein.



SB-28

LZ 36 (ISO 100/21°, Zoomreflektor in Stellung 35 mm)



SB-27

LZ 30 (ISO 100/21°, Zoomreflektor in Stellung 35 mm)



SB-23

LZ 20 (ISO 100/21°)



SB-22s

LZ 28 (ISO 100/21°); 20 (mit Weitwinkel-Streuscheibe)

SB-28

- 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz mit Meßblitzen (mit AF-Nikkoren vom D-Typ)
- Multi-Sensor-Aufhellblitz mit Meßblitzen (mit CPU-Objektiv* außer AF-Nikkoren vom D-Typ)
- Verringerung roter Augen
- FP-Kurzzeitsynchronisation
- AF-Hilfsilluminator
- Stroboskopblitze
- Blitzleistungskorrektur bei TTL/manuell
- Eingebauter Bounce-Reflektor
- Automatische Leuchtwinkeleinstellung von 24 mm bis 85 mm (mit CPU-Objektiven)
- Eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe für 18 mm
- Neig- und schwenkbarer Reflektor
- Beleuchtbares LCD-Feld

SB-27

- 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz mit Meßblitzen (mit AF-Nikkoren vom D-Typ)
- Multi-Sensor-Aufhellblitz mit Meßblitzen (mit CPU-Objektiven* außer AF-Nikkoren vom D-Typ)
- Eingebaute Streuscheibe und eingebauter Bounce-Reflektor
- Verringerung roter Augen
- AF-Hilfsilluminator
- Manuelle Blitzleistungskorrektur
- Automatische Leuchtwinkeleinstellung von 24 mm bis 50 mm (mit CPU-Objektiven)
- Schwenkbarer Reflektor
- LCD-Feld

SB-23

- Multi-Sensor-Aufhellblitz (mit CPU-Objektiven*)
- AF-Hilfsilluminator
- Blenden-/Bereichstabelle

SB-22s

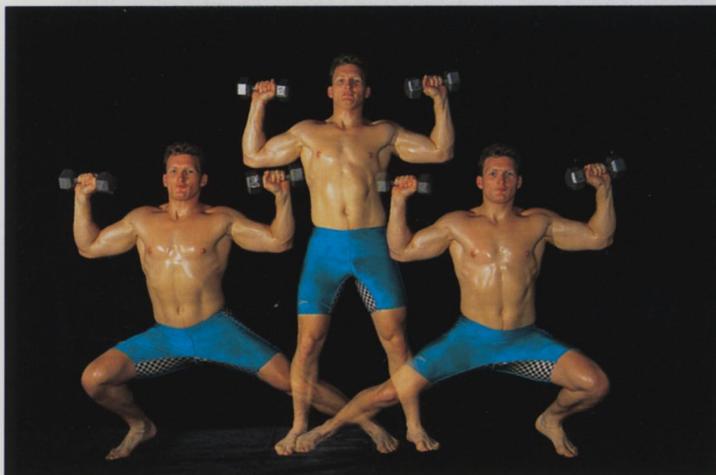
- Multi-Sensor-Aufhellblitz (mit CPU-Objektiv*)
- AF-Hilfsilluminator
- Weitwinkel-Streuscheibe für 28 mm
- Blitzreflektor für indirektes Blitzen von -7° bis 90° neigbar

* Als CPU-Objektive gelten alle AF, AF-S und AI-P Nikkore mit eingebautem Mikrocomputer und CPU-Kontakten.

Zubehör für höchste Ansprüche



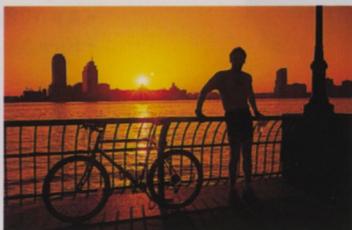
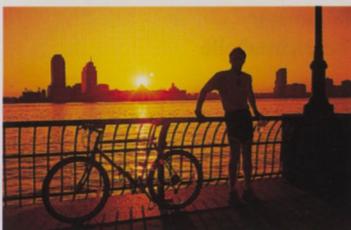
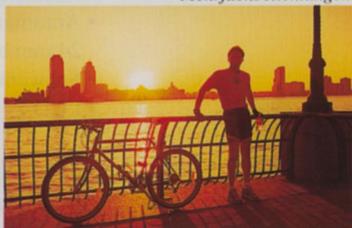
System - Zubehör



Mehrfachbelichtungen



Schärfenfälle



Belichtungsreihenautomatik

Selbst ausgefallene Situationen meistert die F90X mit Nikon Spezialzubehör. So bietet zum Beispiel die Multifunktionsrückwand MF-26 eine universell einsetzbare Belichtungsreihenautomatik für bis zu 19 Aufnahmen, eine Blitz-Belichtungsreihenautomatik, eine Schärfenfälle und eine Intervallschaltung. Spezial-Software in Form des "Nikon Photo Secretary for F90X/F90", schließlich, schafft den direkten Anschluß an einen geeigneten Computer.

PC-Verbindungskabel MC-31
(im Lieferumfang des AC-PW-E)





Nikon Multifunktionsrückwand MF-26

Beachtlich sind die zusätzlichen Möglichkeiten, welche die Multifunktionsrückwand der Nikon F90X erschließt.

Technische Daten

Dateneinbelichtung: Datum, Uhrzeit, Bildnummer, fortlaufende Nummer, feste Nummer, Verschlusszeit/Blende.

Weltzeituhr: 24 Zeitzonen, Sommerzeit.

Intervalltimer: einstellbare Intervalle bis zu 99 Stunden, 59 Minuten und 59 Sekunden für bis zu 99 Aufnahmen.

Langzeitbelichtungen: bis zu 99 Stunden, 59 Minuten und 59 Sekunden.

Bildserienautomatik: Einstellung der gewünschten Anzahl Serienaufnahmen.

Belichtungsreihenautomatik: für 3 bis 19 Aufnahmen mit unterschiedlicher Belichtung. Streuwerte 1/3, 1/2, 2/3, 1, 1 1/3, 1 1/2, 1 2/3 und 2 LW. Für alle Belichtungsfunktionen geeignet, einschließlich M.

Blitz-Belichtungsreihenautomatik: Die Blitzleistung kann um 1/3, 1/2, 2/3, 1, 1 1/3, 1 1/2, 1 2/3 bzw. 2 LW variiert werden.

Mehrfachbelichtungen: bis zu 19 Belichtungen in einer Aufnahme.

Schärfe falle: Kamera löst automatisch aus, wenn das Objekt eine voreingestellte Schärfenebene innerhalb des AF-Meßfelds erreicht.

AE/AF-Speicherung: Gemeinsame oder getrennte Speicherung der Belichtungsdaten und Scharfeinstellung auf Tastendruck.

Individuelle Rückstellung: auf individuell programmierte Grundeinstellung statt der werksseitigen Grundeinstellung der Kamera.

Blitzleistungskorrektur: Korrektur der Blitzleistung in Drittstufen im Bereich von -3 LW bis +1 LW.

Nikon Weltzeit-Datenrückteil MF-25

Diese Rückwand enthält eine Quarz-Signaluhr mit automatischem Kalender und gestattet die Einbelichtung des Datums bzw. der Uhrzeit in die Aufnahmen. Auch hier ist eine Weltzeitfunktion vorhanden.

Photo Secretary for F90X/F90 (AC-PW-E)

In einem Personal Computer mit Windows® 95, Windows® NT 3.51 oder höher bzw. Windows® 3.1 installiert, erlaubt die Software "Nikon Photo Secretary for F90X/F90" nicht nur die Speicherung und Verwaltung der Aufnahmedaten, sondern auch zahlreiche zusätzliche Kamera-Einstellungen und Operationen vom PC. Darüber hinaus enthält sie (in englischer Sprache) Anleitungen zur Bedienung der F90X und der Multifunktionsrückwand MF-26 sowie allgemeine fotografische Informationen in einem Speziellen Glossar. Zu den vielen mit dem Nikon Photo Secretary for F90X/F90 verfügbaren Funktionen zählen:

Verwaltung der Aufnahmedaten

Die Software "Nikon Photo Secretary for F90X/F90" eignet sich zur Speicherung aller Aufnahmedaten wie Verschlusszeit, Blende, Belichtungsfunktion, Meßcharakteristik, Aufnahmebrennweite, Bildnummer, Filmnummer und Filmempfindlichkeit im PC. Der eingebaute Computer der F90X kann die Daten von bis zu 34 Filmen zu 36 Aufnahmen speichern. Sämtliche Daten können auf dem PC-Monitor geprüft und bearbeitet werden.

Fernsteuerung

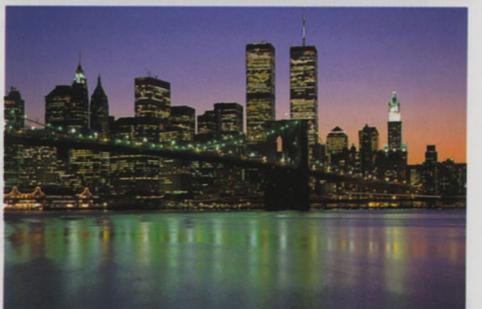
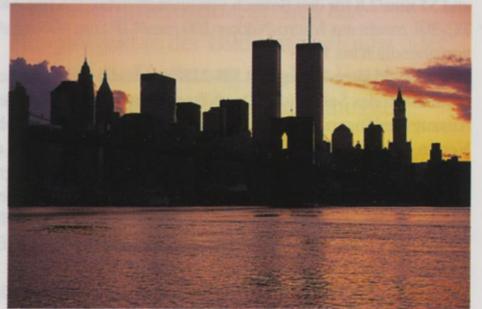
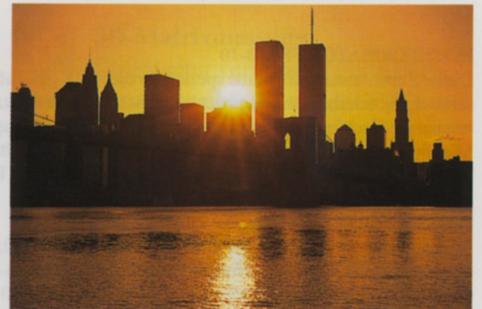
Einstellung der Meßcharakteristik, Belichtungsfunktion, Filmempfindlichkeit, Belichtungskorrektur usw. Steuerung aller Funktionen der Multifunktionsrückwand MF-26 und Auslösung.

Individuelle Programmierung

Diese gestattet die Wahl individueller Grundeinstellungen. So kann zum Beispiel die Scharfeinstellung durch einen doppelten Signalton quittiert oder AF von Schärfen- auf Auslösepriorität geschaltet werden. Selbst die Untergrenze der in Programm- und Zeitautomatik eingestellten Synchronzeit läßt sich festlegen. Auch kann die Sucher-LCD so geschaltet werden, daß sie den Belichtungsunterschied zwischen Matrix- und mittenbetonter Messung anzeigt. Es lassen sich eigene Programmkurven schaffen, und die Wirkung der Drehrichtung des Einstellrads kann umgekehrt werden. In Zeitautomatik sind besonders schnelle Belichtungskorrekturen durch einfaches Verdrehen des Einstellrads möglich. So wird die F90X zum hochgradig individuellen Werkzeug.

Die integrierte Datenbank

Außer einer Bedienungsanleitung zur F90X enthält diese Software eine Fülle weiterer Informationen, sämtlich in englischer Sprache. So gibt es ein Glossar fotografischer Fachbegriffe, und auch die wichtigsten Formeln fehlen nicht, zum Beispiel für die Leitzahl oder die Blitzreichweite.



Intervall-Timer



Microsoft® und Windows® sind in den U.S.A. und/oder anderen Ländern geschützte Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Ein komplettes Zubehörsystem

HOCHFORMATGRIFF MB-10

Dieser Zubehörhandgriff wurde speziell für die F90X geschaffen. Er zeichnet sich durch seine ergonomische Konstruktion aus und ist mit einem zusätzlichen Auslöser für völlig entspannte Hochformataufnahmen versehen. Als Spannungsquelle nimmt er entweder vier Mignonzellen* oder mit dem separat erhältlichen Batteriehalter MS-11 zwei Lithiumbatterien 3 V (CR123A) auf. In Sekunden angesetzt, bildet er eine hochgradig funktionelle Einheit mit der F90X.

NAHZUBEHÖR

Nikkor Makro-Objektive - AF Micro-Nikkor 60 mm/2.8 D, 105 mm/2.8 D und 200 mm/4 D IF-ED stufenlos fokussierbar bis 1:1; AF Zoom-Micro Nikkor 70-180 mm/4.5-5.6 D ED bis 1:1.32; drei weitere AI-Micro-Nikkore: 200 mm/4 IF, 105 mm/2.8 und 55 mm/2.8 für den Bereich von unendlich bis 1:2, mit Zwischenring bis 1:1. Ein TC-301 macht das Micro-Nikkor 200 mm/4 IF zum 400 mm/8 - und das bei Einstellung von unendlich bis 1:1!

Das **TTL-Makro-Blitzgerät SB-21B**** erlaubt schattenfreie Ausleuchtung ebenso wie modellierendes Seitenlicht. Das **Nikon Balgengerät PB-6** gestattet stufenlose Auszugsverlängerung für Nahaufnahmen. Verwandtes Zubehör sind der Verlängerungsbalg PB-6E, der Makroständer PB-6M und das Diakopiergerät PS-6. **Nikon Nahlinse** sind der einfachste Schritt in die Nahfotografie. **Nikon Automatik-Zwischenringe** erweitern den Objektivauszug in festen Stufen. Der **Nikon Umkehrring BR-2A** gestattet die Anbringung von Objektiven in Retrostellung. Der **Nikon Einstellschlitten PG-2** erleichtert die Scharfeinstellung bei Stativaufnahmen.

AUSWECHSELBARE EINSTELLSCHEIBEN

Die serienmäßige BriteView-Einstellscheibe B kann gegen die Zubehörscheibe E mit Gitterstruktur ausgewechselt werden.

SUCHERZUBEHÖR

Der High-Eyepoint-Sucher der F90X nimmt eine von neun **Nikon Augrenkorrektionslinsen** auf: -5, -4, -3, -2, 0, +0.5, +1, +2 bzw. +3 dpt; eine Gummi-Augenmuschel zur Abschirmung gegen Streulicht; die **Einstellupe DG-2** zur Vergrößerung des Sucherbildes; der **Winkelsucher DR-3** mit aufrechtstehender, seitenrichtiger Abbildung; schließlich der **Okularadapter DK-7** zum Ansetzen der DG-2 bzw. des DR-3 an das Sucherokular.

FERNSTEUERUNGSZUBEHÖR

Wegen ihres umfassenden Funktionsangebots ist die F90X mit einem zehnpoligen Fernsteuerungsanschluß ausgestattet. Andere Nikon-SLR-Kameras besitzen einen zwei- oder dreipoligen Anschluß.

Nikon Modulte Fernsteuerung ML-3

Infrarot-Fernsteuerung mit zwei Kanälen und einer Reichweite bis zu 8 m. Kompakt und leicht. Automatische Auslösung, verzögerte Auslösung, Einzel- und Serienbilder möglich.

Nikon Fernbedienungskabel

Das Auslösekabel MC-20 (0.8m) gestattet die Fernauslösung der F90X und die Einstellung von Langzeitbelichtungen bis zu 9 Std., 59 Min., 59 Sek. Beleuchtbares LCD-Feld zählt Belichtungszeit vorwärts oder rückwärts. **Das Auslösekabel MC-30** (0.8m) bietet die Möglichkeit der Auslöserarretierung. **Das Verlängerungskabel MC-21** (3m) dient zur Verwendung mit MC-20 bzw. MC-22. **Auslösekabel MC-23** (0.4m) zur Verbindung zweier F90X für gleichzeitige Auslösung. Und das **Adapterkabel MC-25** (0,2 m) gestattet die Verwendung herkömmlichen Fernsteuerungszubehörs wie der ML-2 usw.

NIKON BATTERIETEIL DB-6

Für größere Aufnahmeserien oder Kältebetrieb empfiehlt sich der Einsatz des DB-6 als externe Spannungsquelle mit sechs Monozellen (Typ D). Das DB-6 wird über das Nikon Kabel MC-29 an die F90X angeschlossen. Das eine Ende des Kabels paßt direkt in das Batteriefach der F90X.

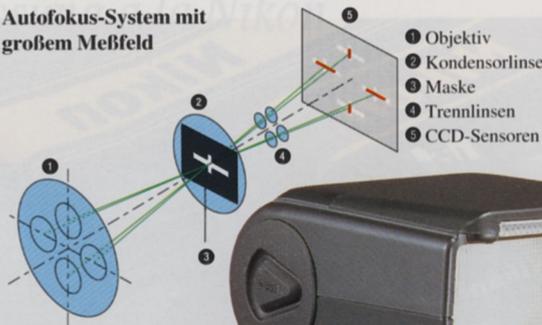
* Siehe Seite 23.

** In Europa nicht verfügbar.



Konstruktive Höhepunkte

Autofokus-System mit großem Meßfeld



CAM246

Das Nikon Autofokus-Sensormodul CAM246 enthält 246 kreuzförmig angeordnete CCD-Elemente (Charge Coupled Devices). Die kreuzförmige Ausbildung der Sensoren ermöglicht die sichere Erfassung selbst kleiner Details, ohne Anfälligkeit gegenüber ausgeprägt horizontalen oder vertikalen Strukturen. Das größere Meßfeld des CAM246 erleichtert die Erkennung außermittiger Objekte. Darüber hinaus wird die Fokussierung gleichmäßiger, schneller und genauer. Die vertikal angeordneten Sensoren gestatten die problemlose Einstellung auch auf horizontale Strukturen, die rein horizontalen Sensoren stets Schwierigkeiten bereiten. Im Gegensatz zu anderen AF-Modulen mit mehreren getrennten Sensoren wird der Meßbereich des CAM246 lückenlos abgedeckt.

Höhere Einstellgeschwindigkeit

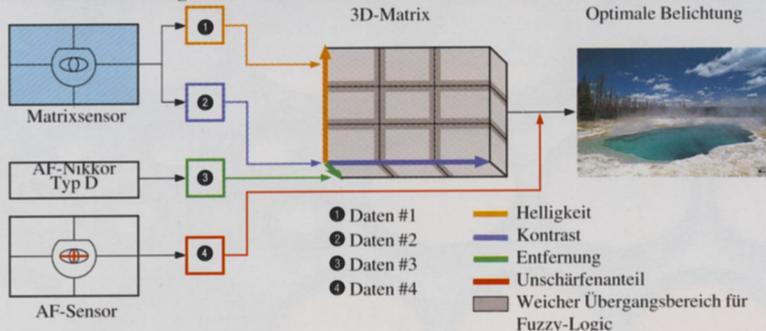
Verbesserte Software und Hardware haben die Geschwindigkeit der automatischen Scharfeinstellung in der F90X deutlich gesteigert. Die schnellere dynamische Schärfennachführung bei Bildreihen wurde erreicht durch: 1) die schnellere Spiegelbewegung, 2) schnellere Verschlussspannung und 3) ein neues Getriebe sowie einen neuen kernlosen Motor zur Beschleunigung des Filmtransports. Darüber hinaus sorgen eine neue, doppelt so schnelle CPU, eine um 25% schnellere Einstellbewegung des Objektivs sowie eine neue AF-Software für eine insgesamt höhere AF-



Dynamische Schärfennachführung



3D-Matrixmessung



Geschwindigkeit.

3D-Matrixmessung

Bei 3D-Matrixmessung analysiert der Kameracomputer zur Ermittlung der Belichtungseinstellung die folgenden Daten:

#1–Die Helligkeit jeder der acht Meßsektoren in verschiedenen Kombinationen.

#2–Den Kontrast zwischen den Meßsektoren.

#3–Die vom D-Nikkor gemeldete Einstellentfernung.

#4–Den vom AF-System (während und nach der Ausschnittwahl) ermittelten Unschärfeanteil im AF-Meßfeld.

Der Computer der F90 wählt auf Grund der Daten 1 - 4 den zur Berechnung bestgeeigneten Algorithmus aus.

Die Daten #3* werden wie folgt ausgewertet:

Bei weiter entfernten Objekten berücksichtigt der Computer alle Daten aus den acht Matrix-Meßsektoren.

Bei nahen Objekten bevorzugt der Computer eine gröbere Segmentierung. Normalerweise erweist sich die Unterteilung der Bildmitte als sehr nützlich, besonders bei Gegenlicht. Bei Nahaufnahmen jedoch kann der Computer die Lichtverteilung bei zu feiner

Segmentierung wegen des großen Abbildungsmaßstabs eventuell fehlinterpretieren.

* Die Achtzonen-Matrixmessung bleibt auch bei Verwendung eines AF-Nikkors ohne D-Charakteristik oder eines AI-P-Nikkors erhalten, jedoch ohne die Daten #3.

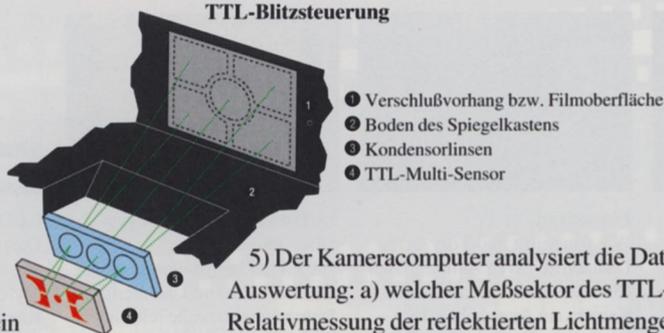
Die Daten #4 lassen erkennen, ob sich das

Hauptobjekt in der Bildmitte befindet oder nicht. Bei geringem Unschärfeanteil im AF-Meßfeld schließt der

Optimale Belichtung



TTL-Blitzsteuerung



Computer auf ein Objekt in der Bildmitte und gewichtet die mittleren Sektoren entsprechend. Bei hohem Unschärfeanteil schließt der Computer auf ein außermittiges Objekt (zum Beispiel bei der Ersatzmessung mit Schärfenspeicherung) und gewichtet die Information der äußeren Meßsektoren (auf Grund ihrer relativen Helligkeit und ihres Kontrastes) entsprechend. Bei Schärfenspeicherung und starkem Gegenlicht oder mit einem sehr hellen Objekt vor einem dunklen Hintergrund werden die vor dem Schwenk auf den endgültigen Ausschnitt ermittelten

Helligkeitsdaten mit zur endgültigen Auswertung herangezogen. Dies gilt auch für manuelle Scharfeinstellung mit AF-Objektiven.

Darüber hinaus werden Fuzzy-Logik-Algorithmen verwendet, um die Daten zu glätten und Belichtungssprünge, zum Beispiel bei Reihenaufnahmen, zu vermeiden.

3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz mit automatischer

Leistungskorrektur

Mit einem AF-Blitzgerät SB-28, SB-27 oder SB-25 und einem AF-D-Nikkor zieht die F90X optimalen Nutzen aus ihrem TTL-Multi-Sensor mit fünf Sektoren:

- 1) Das D-Nikkor übermittelt der F90X die Information über den Aufnahmeabstand.
- 2) Das SB-28 oder SB-27 zündet unmittelbar nach dem Hochklappen des Spiegels, jedoch vor dem Verschlussablauf, eine Reihe nicht wahrnehmbarer Meßblitze.
- 3) Der TTL-Multi-Sensor ermittelt in jedem seiner fünf Sektoren die Stärke des vom neutralgrauen Verschlussvorhang reflektierten Lichts.
- 4) Der Kameracomputer vergleicht die von den einzelnen Meßsektoren des TTL-Multi-Sensors ermittelte Lichtmenge mit jener, die sich theoretisch nach der vom Objektiv gemeldeten Einstellentfernung, der Leitzahl der Meßblitze und der Arbeitsblende ergeben müßte.

- 5) Der Kameracomputer analysiert die Daten und entscheidet nach der Auswertung: a) welcher Meßsektor des TTL-Multi-Sensors nach einer Relativmessung der reflektierten Lichtmenge für die Lichtmengendosierung verwendet werden soll und b) welche Blitzenergie erforderlich ist, um den Blitz auf das mit 3D-Matrix-, mittenbetonter oder Spotmessung ermittelte Dauerlicht abzustimmen.
- 6) Der Verschluss öffnet sich, der Hauptblitz wird gezündet, und die Kamera steuert die abgeblitzte Lichtmenge nach den unter 5) ermittelten Daten über den TTL-Multi-Sensor.



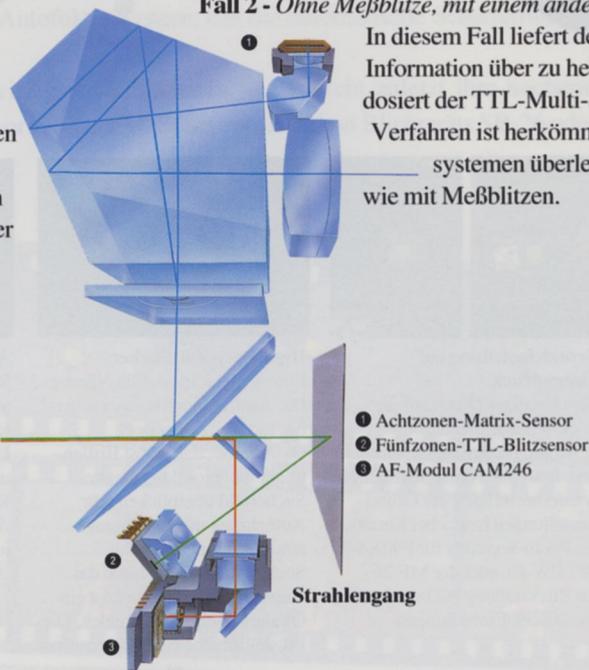
Dieser komplexe, innerhalb von Millisekunden ablaufende Vorgang garantiert richtige Belichtung selbst in schwierigen Situationen, die sich mit normalen Meßverfahren nicht beherrschen lassen, zum Beispiel bei Motiven mit stark reflektierenden Flächen, wie einem Spiegel, einer weißen Wand oder einem Hindernis in der Nähe der Kamera. Sogar wenn sich die Sonne im Bildfeld befindet oder wenn der Hintergrund sehr weit entfernt oder sehr dunkel ist, wird die Kamera richtig belichten.

Multi-Sensor-Aufhellblitz mit

automatischer Leistungskorrektur

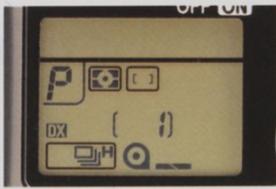
Fall 1 - Mit SB-28, SB-27 oder SB-25 und AF- oder AI-P-Nikkor ohne D-Charakteristik: Ohne Abstandsinformation ist die Auswertung nicht so umfassend wie mit einem D-Objektiv. Trotzdem sind die Ergebnisse noch besser als bei Blitzinnenmessung mit einer herkömmlichen, nicht unterteilten Meßzelle.

Fall 2 - Ohne Meßblitze, mit einem anderen Blitzgerät als SB-28/SB-25:

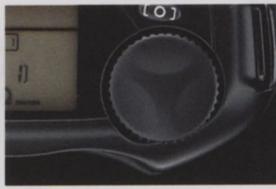


In diesem Fall liefert der Matrixsensor der F90X die Information über zu helle Bereiche im Bild. Danach dosiert der TTL-Multi-Sensor die Blitzleistung. Dieses Verfahren ist herkömmlichen Blitz-Innenmeßsystemen überlegen, jedoch nicht so wirksam wie mit Meßblitzen.

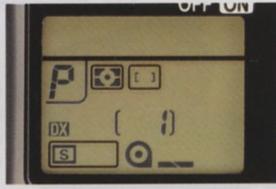
Ausstattung der Spitzenklasse



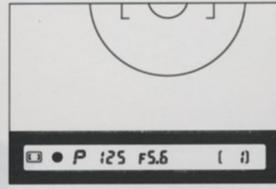
Eingebauter Motorantrieb
Der geräuscharme, eingebaute Motorantrieb der F90X bietet drei Betriebsarten: Einzelbilder sowie Reihenaufnahmen mit bis zu 2 B/s bzw. 4,3 B/s. Fernsteuerung ist über einen 10 poligen Anschluß möglich.



Einstellrad
Wie von selbst findet der rechte Daumen den Weg zum zentralen Einstellrad, auch wenn Sie die Kamera am Auge haben. Es ermöglicht die Einstellung von Belichtungsfunktion, Verschlusszeit, Meßcharakteristik, Blitzsynchronisation und anderen Funktionen.



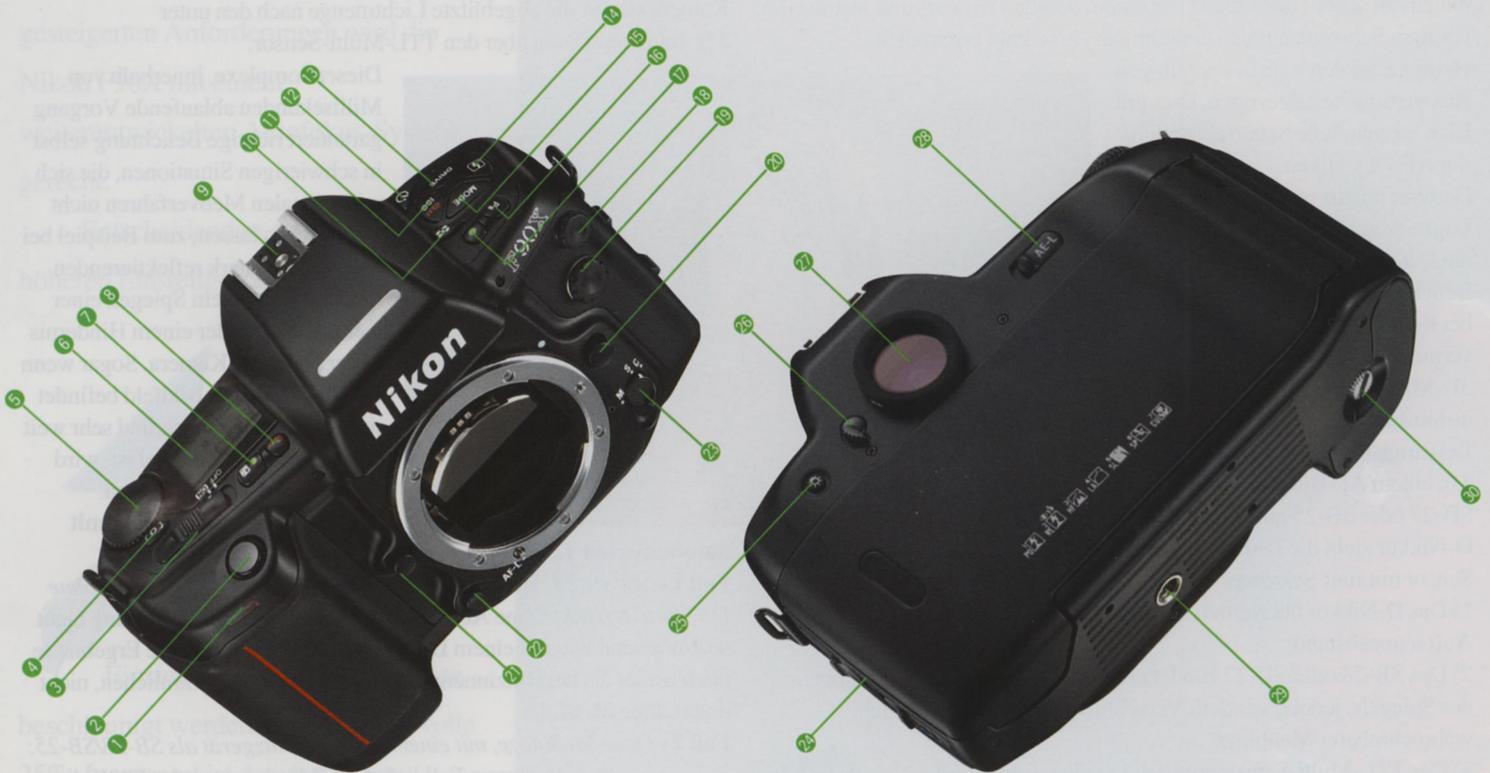
LCD-Feld auf der Kamera-Oberseite
Diese Flüssigkristallanzeige läßt Sie über nichts im Unklaren. Stets zeigt sie nur die relevanten Daten. Bei Dunkelheit ist sie beleuchtbar.



LCD-Datenzeile im Sucher
Die meisten der im LCD-Feld angezeigten Daten erscheinen auch im Sucher, damit Sie die Kamera normalerweise nicht abzusetzen brauchen. Auch diese Anzeige kann auf Knopfdruck beleuchtet werden.



AF-Speicher
Während die Scharfeinstellung bei Einzel-AF durch Antippen des Auslösers gespeichert werden kann, wird die Schärfe bei kontinuierlichem AF laufend nachgeführt. Auch im letzteren Fall kann sie jedoch gespeichert werden: mit Hilfe der AF-Speichertaste.



Abblendtaste
Bei Zeitautomatik und manueller Belichtungseinstellung führt ein Druck auf dieses Taste zur Abblendung auf die gewählte Arbeitsöffnung, so daß die Ausdehnung der Schärfentiefe auf der Mattscheibe sichtbar wird.



Grundeneinstellung auf Tastendruck
Gleichzeitiger Druck auf die Rücksteltaste und die Belichtungskorrektur/Rücksteltaste führt nach einer Sekunde zur Wiederherstellung der Grundeinstellungen bzw. - bei Einsatz des Photo Secretary für F90X/F90 (AC-PW-E) oder der MF-26 - zur Rückstellung auf benutzer-spezifische Einstellungen.



High-Eyepoint-Sucher
Eine weitere Spezialität Nikons. Die Austrittspupille des Suchers liegt so weit hinter der Okularlinse, daß selbst Brillenträger mühelos das gesamte Sucherfeld überblicken. Für Aufnahmen mit Belichtungsautomatik, bei denen das Sucherokular nicht durch das Auge abgeschattet wird, ist ein Okularverschluß vorhanden. Die Einstellscheibe ist auswechselbar.



Automatischer Filmtransport
Rund um den Film erfolgt alles automatisch, von der Filmeinfädung bis zur Einstellung der Empfindlichkeit und dem Filmtransport. Die Rückspulung erfolgt motorisch. Auch teilbelichtete Filme können jederzeit zurückgespult werden.



Manuelle Einstellung der Filmpflichtigkeit
Für besondere Zwecke - zum Beispiel zum "Pushen" - läßt sich die automatische Einstellung der Filmpflichtigkeit nach DX-Code jederzeit manuell überspielen, und dies im Bereich von ISO 6/9° bis ISO 6400/39°.

Technische Daten

- ① Selbstausröser-LED
- ② Auslöser
- ③ Hauptschalter
- ④ AF-Meßfeldtaste
- ⑤ Einstellrad
- ⑥ LCD-Feld
- ⑦ Taste für Belichtungs-korrektur/Rückstellung
- ⑧ Rückspultaste
- ⑨ Zubehörschuh
- ⑩ Taste für Meßcharakteristik
- ⑪ Filmempfindlichkeits-/Rückspultaste
- ⑫ Selbstausrösertaste
- ⑬ Taste für Filmtransportart
- ⑭ Taste für Blitzsynchronart
- ⑮ Taste für Belichtungsfunktion
- ⑯ Taste für Vari-Programm
- ⑰ Rückstelltaste
- ⑱ Synchronkontakt
- ⑲ 10-poliger Fernsteuerungsanschluß
- ⑳ Objektivverriegelung
- ㉑ Abblendtaste
- ㉒ AF-Speichertaste
- ㉓ AF-Betriebsartenwähler
- ㉔ Rückwandverriegelung
- ㉕ Taste zur Beleuchtung der Sucheranzeige/des LCD-Feldes
- ㉖ Okularverschluß
- ㉗ Sucherokular
- ㉘ Belichtungsspeicher
- ㉙ Stativbuchse
- ㉚ Klemmschraube des Batteriemagazins

Kameratyp Einäugige Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit Autofokus und eingebautem Motorantrieb

Negativformat 24 mm x 36 mm (Kleinbild)

Objektivanschluß Nikon F-Bajonett

Objektive Nikkore und Nikon Objektive mit Nikon F-Bajonett (mit Einschränkungen, s. Tabelle S. 13)

Scharfeinstellung Autofokus und Handeinstellung mit elektronischer Einstellhilfe

AF-Meßfeld Groß und klein, umschaltbar

AF-Betriebsarten Einzel-AF mit Schärfenpriorität und kontinuierlicher AF mit Auslösepriorität

Dynamische Schärfennachführung Wird bei bewegten Objekten automatisch zugeschaltet

AF-Modul Nikon CAM246

AF-Arbeitsbereich Ca. LW -1 bis LW 19 (bei ISO 100/21°)

AF-Speicherung Bei angetipptem Auslöser und statischem Objekt in Einzel-AF; bei kontinuierlichem AF mit AF-L-Taste

Elektronische Einstellhilfe Bei manueller Scharfeinstellung mit AF-Nikkoren und anderen AI-Nikkoren mit Mindestlichtstärke 1:5.6

Meßcharakteristika Matrixmessung, mittenbetonte Messung und Spotmessung

Meßbereich (bei ISO 100/21° und Objektiv 1:1.4) LW -1 bis LW 21 bei Matrix- und mittenbetonter Messung; LW 3 bis LW 21 bei Spotmessung

Meßsystem Aktiviert durch Antippen des Auslösers; schaltet 8 s nach Freigabe des Auslösers ab

Belichtungsfunktionen Programmautomatik (Multi-Programmautomatik und Vari-Programm), Blendenaomatik, Zeitautomatik und Handeinstellung

Programmautomatik Kamera stellt sowohl Verschußzeit als auch Blende automatisch ein; Verschiebung der Zeit-Blenden-Kombination in Drittelstufen

Blendenaomatik Kamera stellt Blende automatisch ein

Zeitautomatik Kamera stellt Verschußzeit automatisch ein

Handeinstellung von sowohl Blende als auch Verschußzeit

Vari-Programm Sieben eingebaute Motivprogramme: Porträts, Porträts mit Verringerung roter Augen, Schärfentiefe, Landschaften, Silhouetten, Sport und Nahaufnahmen; jedes Programm mit eigenem Kurvenverlauf und automatischer Einstellung von Meßcharakteristik, AF-Meßfeldgröße usw.

Belichtungskorrektur Mittels Taste; ± 5 LW in Drittelstufen

Belichtungsspeicherung Mittels Speicherschieber

Verschuß Elektromagnetisch gesteuerter, vertikal ablaufender Schlitzverschluß

Verschußauslösung Über Motortrigger

Verschußzeiten Lithium-Niobat-Oszillator-gesteuerte Zeiten von 1/8000 s bis 30 s; bei Blendenaomatik v. manueller Einstellung in Drittelstufen einstellbar; elektromagnetisch gesteuerte Langzeiten in B-Einstellung

Sucher Feststehender Brillenträger-Prismensucher; Vergrößerung 0,78 fach mit Objektiv 50 mm in Unendlich-Einstellung; Gesichtsfeld ca. 92% des Formats

Höhe der Austrittspupille Ca. 19 mm

Okularverschluß Vorhanden

Einstellscheibe Nikon BriteView-Scheibe B; auswechselbar gegen Einstellscheibe E mit Gitterstruktur

Sucheranzeige AF-Meßfeld, Schärfenindikatoren, Belichtungsfunktion, Verschußzeit, Sekundenzeichen, Arbeitsblende, elektronische Analoganzeige, Bildzähler/Korrekturfaktor/Motivprogramm, Symbol für Programmverschiebung und Belichtungs-korrektur in LCD; Blitzaufforderung und Zündbereitschaft (LED)

Äußere LCD Verschußzeit, Arbeitsblende, Belichtungsfunktion, Meßcharakteristik, AF-Meßfeld mit Anzeige von Schärfen-/Auslösepriorität, Symbol für Programmverschiebung, Blitzsynchronisation, Filmempfindlichkeit, DX, Belichtungskorrektur, Bildzähler/Vari-Programm/Korrekturfaktor, individuelle Programmierung, Filmtransportart, Filmeinfädelung, Rückspulung, Selbstausröser, Batteriezustand

Sucher/LCD-Beleuchtung Die Sucher- und äußere LCD sind auf Tastendruck beleuchtbar

Filmempfindlichkeitsbereich ISO 25/15° - 5000/38° bei DX-

codiertem Film; ISO 6/9° bis 6400/39° bei nicht DX-codiertem Film

Empfindlichkeitseinstellung In Einstellung DX automatisch auf DX-Code von DX-codiertem Film; manuelle Einstellung möglich

Filmeinfädelung Film wird auf einmaligen Auslösedruck zur ersten Aufnahme vorgesputt

Filmtransport Bei Einzelbildschaltung [] automatischer Filmtransport um eine Bildlänge nach Belichtung; bei Serienbildern [] (hohe Frequenz) oder [] (niedrige Frequenz) Dauerlauf, solange Auslöser gedrückt wird; Bildfrequenz bei [] ca. 4,3 B/s, bei [] ca. 2 B/s; Bildfrequenz mit dynamischer Schärfennachführung max. 4,1 B/s

Bildzähler Vorwärtszählend; zählt bei Rückspulung rückwärts

Selbstausröser Elektronisch gesteuert; Vorlaufzeit einstellbar zwischen 2 und 30 s in Stufen von 1 s; blinkende LED zeigt Ablauf an; jederzeit abschaltbar

Abblendtaste Gestattet visuelle Prüfung der Schärfentiefe auf der Mattscheibe; Abblendmöglichkeit bei Zeitautomatik und Handeinstellung

Schwingenspiegel Schnellrücklaufspiegel

Rückwand Angelenkt; austauschbar gegen Nikon Multifunktionsrückwand MF-26 oder Datenrückwand MF-25

Zubehörschuh Mit ISO-Mittenkontakt; Kontakte für Blitzbereitschaftslampe, TTL und Fehlbelichtungswarnung; für Posi-Mount-System vorbereitet

Blitzsynchronisation Langzeitsynchronisation, Synchronisation auf den zweiten Verschußvorhang und Funktion zur Verringerung roter Augen

Synchronzeiten In Programm- und Zeitautomatik 1/250 s bis 1/60 s bei normaler Synchronisation bzw. 1/250 s bis 30 s bei Langzeitsynchronisation; in Blendenaomatik und bei manueller Einstellung bei vorgegebener Verschußzeit mit automatischer Rückstellung auf 1/250 s bei Einstellung einer kürzeren Zeit

TTL-Multi-Sensor Fünfzonen-Sensor für TTL-Blitzautomatik

Automatisch korrigierter Aufhellblitz mit TTL-Multi-Sensor Mit Nikon Blitzgeräten SB-28, SB-27, SB-25, SB-24, SB-23, SB-22s usw. und AF- oder AI-P-Nikkor

Meßblitze Nikon Blitzgerät SB-28/SB-27/SB-25 zündet Meßblitz(e) für TTL-Multi-Sensor bei Verwendung eines AF- oder AI-P-Nikkors

Blitzbereitschafts-/Blitzaufforderungslampe Ohne Blitzgerät: Leuchtet grün, wenn Blitz Einsatz empfehlenswert – Mit Blitzgerät: Leuchtet rot, wenn Nikon Systemblitzgerät zündbereit; blinkt zur Warnung bei möglicher Unterbelichtung

Anzahl Filme zu 36 Aufnahmen bei frischen Batterien — Bei Autofokus-Betrieb mit AF-Zoom-Nikkor 28-70 mm/3.5-4.5 D über den vollen Einstellbereich von unendlich (∞) bis zur Naheinstellgrenze und zurück vor jeder Aufnahme, Filmtransportart [] und einer Verschußzeit von mindestens 1/125 s.

| | A 20°C | A -10°C |
|--|--------|---------|
| Alkali-Batterien* | 50 | 9 |
| Mangan-Batterien* | 14 | 0 |
| NC-Zellen* | 40 | 16 |
| Lithium Batterien* | 250 | 130 |
| Lithium Batterien Typ CR123A** (mit MB-10) | 90 | 25 |

* im F90X Gehäuse oder im MB-10 mit serienmäßigem Batteriehalter MS-10.
** einsetzbar mit MB-10 und separat Lieferbarem Batteriehalter MS-11.
Lithium Batterien sind bei niedrigen Temperaturen besonders empfehlenswert.

Spannungsquelle Vier Mignonzellen 1,5 V, NC-Zellen, Mangan- oder Lithium-Batterien; zwei 3V Lithium Batterien Typ CR123A sind über den separat lieferbaren Batteriehalter MS-11 im Hochformatgriff MB-10 einsetzbar.

* ML-3 ist bei Verwendung von Lithium-Mignonzellen nicht einsetzbar.

Spannungsprüfung [] Spannung ausreichend; [] nachlassende Spannung; blinkendes [] Batterien praktisch erschöpft; keine Anzeige bei völlig erschöpften oder falsch gepolten Batterien

Abmessungen (BxHxT) Ca. 154 mm x 106 mm x 69 mm

Gewicht (ohne Batterien) Ca. 755 g

Alle Daten gelten bei Einsatz frischer Batterien und Normaltemperatur (20° C).

Technische Daten, Konstruktion und Design sind unverbindlich und können jederzeit ohne Ankündigung des Herstellers geändert werden.

© 1997/98 NIKON CORPORATION

Nikon®
We take the world's
greatest pictures.®

NIKON GMBH
TIEFENBROICHER WEG 25
40472 DÜSSELDORF
TEL: (0211) 9414-0
FAX: (0211) 9414-344

NIKON GMBH
ZWEIGNIEDERLASSUNG WIEN
MODECENTERSTR. 14
A-1030 WIEN
TEL: (01) 796-6110
FAX: (01) 796-611020

NIKON AG
KASPAR FENNER-STR. 6
8700 KÜSNACHT/ZH
TEL: (01) 913 61 11
FAX: (01) 910 61 38



NIKON CORPORATION

FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8331, JAPAN
<http://www.nikon.co.jp/photo-e>



GE Gedruckt in Holland (9808/1) Code No. 8CG41700

Offizielle Kamera der British Open

