Nikon

FM2

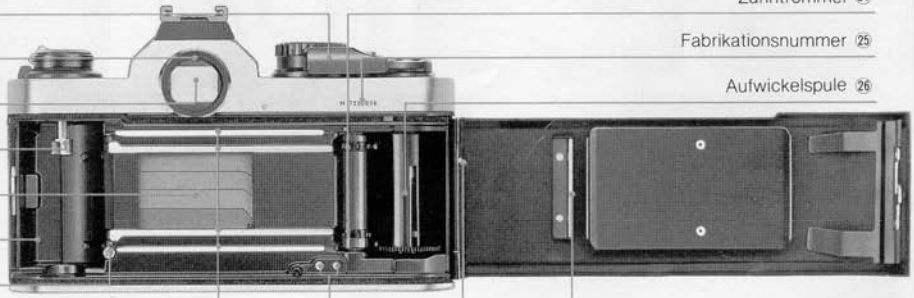
BEDIENUNGSANLEITUNG

G

NOMENKLATUR

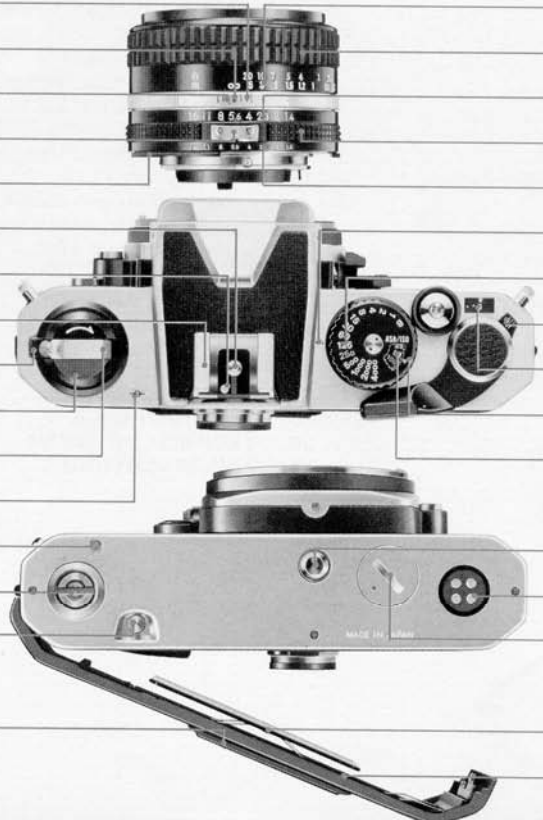
① Verschlußzeitenring mit Filmempfindlichkeitseinstellung
② Auslöser
③ Fingermuschel
④ Riemenöse
⑤ Abblendhebel
⑥ Selbstauslöserhebel
⑦ Objektivanschluß

Fenster für Blendeneinspiegelung ⑰
Meßwerk-Kupplungshebel ⑱
Kabelkontakt ⑲
Objektivindex ⑳
Entriegelung der Einstellscheibe ㉑
Objektiventriegelung ㉒
Schwingspiegel ㉓



⑧ Schnellschalthebel
⑨ Bereitschaftslampe
⑩ Sucherokular
⑪ Rückspulgabel
⑫ Verschlußrollos
⑬ Patronenfach
⑭ Führungsstift
⑮ Führungsschienen
⑯ Kontakte für Datenrückwand

Zahntrommel ㉔
Fabrikationsnummer ㉕
Aufwickelspule ㉖
Filmführungsrolle ㉗
Scharnierriegel ㉘



㉙ Schärfentiefenanzeige
㉚ Einstellindex
㉛ Infrarotindex
㉜ Blendenmitnehmer
㉝ Lichtstärkenkurve
㉞ Mittenkontakt
㉟ Kontakt für Bereitschaftslampe
㊱ Zubehörschuh
㊲ Rückwandverriegelung
㊳ Rückspulknopf
㊴ Rückspulkurbel
㊵ Filmebenenmarkierung
㊶ Verschlußkupplung für Motor
㊷ Transportkupplung für Motor
㊸ Freilaufknopf
㊹ Filmmerkklemme

Entfernungsskala ㊺
Entfernungsring ㊻
Blendenskala ㊼
Blendenring ㊽
Blendenskala für Direkteinspiegelung ㊾
Verschlußzeitenindex ㊿
Verschlußzeitenknopf (51)
Mehrfachbelichtungshebel (52)
Bildzählwerk (53)
Filmempfindlichkeitsindex (54)
Filmempfindlichkeitseinstellung (55)
Stativbuchse (56)
Elektrische Kontakte für Motor (57)
Batteriefachdeckel (58)
Filmandruckplatte (59)
Kamerarückwand (60)

INHALT

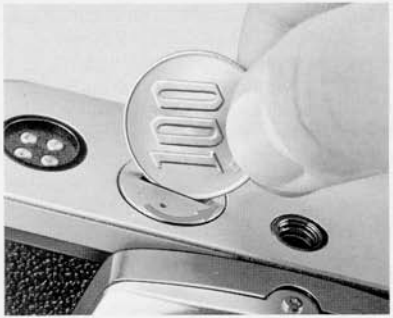
NOMENKLATUR ... 2—3
VORWORT ... 5
GRUNDBEDIENUNG ... 6—15
BESONDERE HINWEISE ... 16—35
- Schnellschalthebel ... 16
- Bildzählwerk ... 16
- Auslöser ... 17
- Filmempfindlichkeitseinstellung ... 18
- Verschlußzeitenknopf/Belichtungseinstellung ... 18—25
  - Einstellen der Verschlußzeit ... 18—19
  - Einstellen der Blende ... 20
  - Belichtungsabstimmung ... 21
  - Belichtungsanzeige ... 21
  - Arbeitsbereich des Meßsystems ... 22
  - Arbeitsblendenmessung ... 23
  - Belichtungsmessung in Sonderfällen ... 24
  - Reproduktionen und Mikroskopaufnahmen ... 25
- Sucher und Scharfeinstellung ... 26—27
- Abblendhebel ... 28—30
- Selbstauslöserhebel ... 30
- Mehrfachbelichtungshebel ... 31
- Filmmerkklemme ... 32
- Infrarotindex ... 32
- Blitzlichtaufnahmen ... 33—35
  - Bereitschaftslampe ... 34—35

ZUBEHÖR ... 36—44
- Auswechselbare Einstellscheiben ... 36—37
- Nahzubehör ... 38
- Motorantrieb MD-12 ... 39
- Nikon-Elektronenblitzgeräte ... 40
- Datenrückwand MF-16 ... 41
- Kälteschutztasche DB-2 ... 42
- Winkelsucher DR-3 ... 42
- Einstellupe DG-2 ... 42
- Gummi-Augenmuschel ... 42
- Augenkorrektionslinsen ... 42
- Drahtauslöser AR-3 ... 42
- Filter ... 43
- Gegenlichtblenden ... 43
- Bereitschaftstaschen ... 44
- Schulterriemen ... 44
- Universaltaschen ... 44

BATTERIEHINWEISE ... 45
KAMERAPFLEGE ... 46—47
TECHNISCHE DATEN ... 48—49
ZUR BEACHTUNG ... 50

VORWORT

Vielen Dank für das Vertrauen, das Sie Nikon mit dem Kauf der FM2 entgegengebracht haben. Die Nikon FM2 bietet viele technische Rafinessen einschließlich der Verschlußzeit von 1/4000s und der kurzen Blitzsynchronzeit von 1/250s. Darüberhinaus besitzt die FM2 eine TTL-Offenblend-Belichtungsmessung und einen hochpräzisen mechanischen Verschluß. Diese Ausstattungsmerkmale ermöglichen die volle manuelle Bedienung und mechanische Steuerung, weil alle Verschlußzeiten der FM2 ohne Batteriestrom ablaufen. Damit ist Ihre Kamera immer und überall einsatzbereit. Um gute Ergebnisse mit Ihrer FM2 zu erzielen, empfehlen wir Ihnen, vor dem ersten Einsatz diese Bedienungsanleitung aufmerksam durchzulesen.



1. Batteriefachdeckel ⑤⑧ abnehmen.

Lösen Sie den Deckel durch Linksdrehung mit einer Münze.

2. Batterien einlegen.

Setzen Sie die mit der Kamera gelieferte Batterie mit dem Pluspol nach oben und dem Minuspol nach unten in die Batterieklemme ein, ohne die Pole dabei zu berühren. Folgende Batterien sind verwendbar:

- Eine Lithium-Batterie 3V.
- Zwei Silberoxid-Batterien 1,55V.
- Zwei Alkali-Mangan-Batterien 1,5V.

Achtung: *Bewahren Sie Batterien außer Reichweite von Kindern auf! Sollte eine Batterie verschluckt werden, ist sofort der Arzt aufzusuchen, da das in den Batterien verwendete Material zu Gesundheitsschädigungen führen kann.*

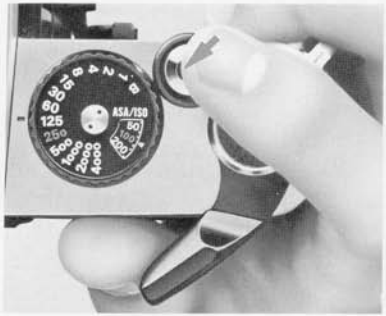
3. Batterieklemme einsetzen.

Führen Sie die Batterieklemme wieder in die Bodenplatte der Kamera ein und sichern Sie sie durch Rechtsdrehung.

Anmerkung: *Batterietips finden Sie auf Seite 45.*

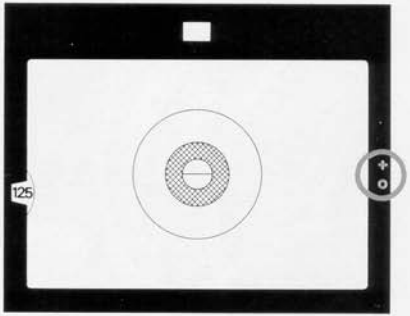
4. Auslöser ⑧ durch Ausschwenken des Schnellschalthebels ② entriegeln.

Der Schnellschalthebel dient gleichzeitig zur Verriegelung des Auslösers. Zur Freigabe des Auslösers ziehen Sie den Schnellschalthebel von der Kamerarückwand ab, bis er in seiner Bereitschaftsstellung einrastet.



5. Auslöser zur Einschaltung des Meßwerks antippen.

Ein leichter Druck auf den Auslöser schaltet das Meßwerk ein. Es bleibt für etwa 30 Sekunden eingeschaltet, nachdem Sie den Auslöser wieder freigegeben haben.



6. Batterie prüfen.

Schalten Sie das Meßwerk ein und blicken Sie in den Sucher. Leuchten eine oder zwei der roten LEDs, so reicht die Spannung aus.

Anmerkung: *In Stellung B (Zeitaufnahmen) des Verschlußzeitenknopfes 51 bleiben die Leuchtdioden unsichtbar. Beachten Sie deshalb, daß sich der Verschlußzeitenknopf zur Batterieprüfung in einer anderen Stellung befinden muß. Sollte auch dann keine der Leuchtdioden aufleuchten, ist die Batterie entweder falsch eingelegt—so daß Sie das Einlegen wiederholen müßten—, oder die Spannungsabgabe zu gering, so daß die Batterie durch eine frische ersetzt werden muß.*

7. Objektiv ansetzen.

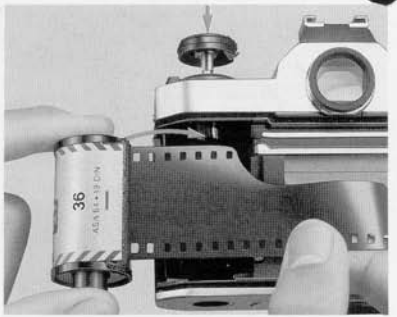
Fassen Sie das Objektiv an seinem Chromring ㉙, richten Sie den Einstellindex ㉚ auf den Objektivindex ⑳ am Kameragehäuse aus und sichern Sie das Objektiv durch Linksdrehung bis zum Einrasten. Vergewissern Sie sich, daß der Einstellindex nunmehr auf der Oberseite liegt.

Zum Abnehmen: Drücken Sie die Objektiventriegelung ㉒ und drehen das Objektiv nach rechts, bis es sich entnehmen läßt.

Anmerkung: *Beim Objektivwechsel mit eingelegtem Film sollte der Spiegelkasten nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden.*

8. Rückwand ㊿ öffnen.

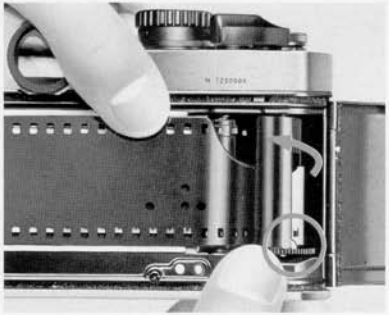
Schieben Sie die Rückwandentriegelung ㊲ mit dem Zeigefinger nach links und heben Sie gleichzeitig den Rückspulknopf ㊳ an. Die Kamerarückwand springt auf.



9. Filmpatrone einlegen.

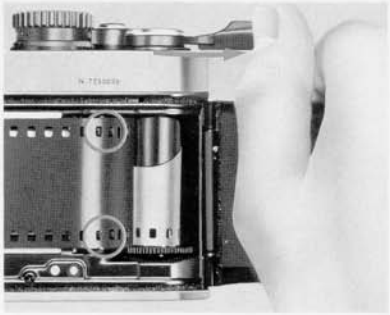
Legen Sie die Filmpatrone so in das Patronenfach ⑬ ein, daß der Filmanfang auf die Aufwickelspule ㉖ zeigt, und sichern Sie sie durch Niederdrücken des Rückspulknopfes.

Anmerkung: *Jede handelsübliche Kleinbildpatrone ist verwendbar. Es empfiehlt sich, den Filmwechsel im Schatten vorzunehmen.*



10. Filmanfang in die Aufwickelspule einführen.

Ziehen Sie den Filmanfang über das Bildfenster und stecken Sie ihn in einen der Schlitze der Aufwickelspule. Drehen Sie diese mit dem Daumen langsam nach innen und vergewissern Sie sich, daß die kleine Nase im Schlitz in das erste oder zweite Perforationsloch des Filmanfangs eingreift.



11. Film durch Betätigung des Schnellschalthebels aufspulen.

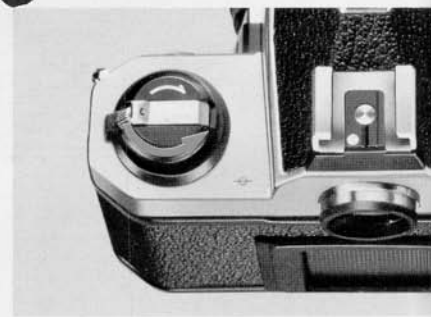
Betätigen Sie den Schnellschalthebel und drücken Sie den Auslöser, bis die Zahntrommel ㉔ auf beiden Seiten in die Filmperforation eingreift. Der Schnellschalthebel muß dabei jeweils voll bis zum Anschlag geführt werden.

12. Kamerarückwand schließen.

Drücken Sie die Rückwand an, bis sie einschnappt. Achten Sie dabei darauf, daß die Zahntrommel auf beiden Seiten in die Filmperforation eingreift und der Film zwischen den Führungsschienen ⑮ läuft.

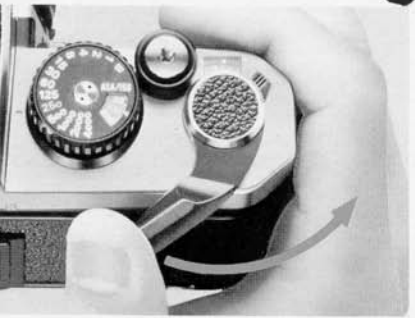
13. Filmdurchhang beseitigen.

Klappen Sie die Rückspulkurbel ㊴ aus und drehen Sie sie in Richtung des auf dem Rückspulknopf sichtbaren Pfeils, bis ein Widerstand spürbar wird. Klappen Sie die Kurbel dann wieder ein.



14. Leeraufnahmen machen, bis das Bildzählwerk ㊸ auf "1" steht.

Drücken Sie den Auslöser und betätigen Sie jeweils anschließend den Schnellschalthebel, bis das Bildzählwerk auf "1" steht. Prüfen Sie, ob sich der Rückspulknopf beim Filmtransport entgegen dem Uhrzeigersinn mitdreht. Dies ist ein Zeichen für einwandfreien Filmtransport. Sollte sich der Rückspulknopf nicht mitdrehen, muß der Film neu eingelegt werden.

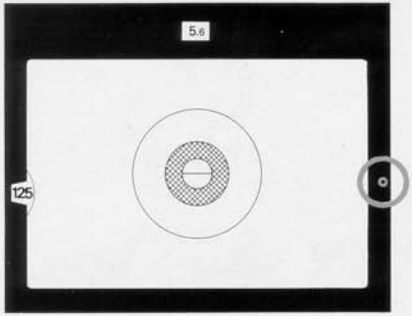


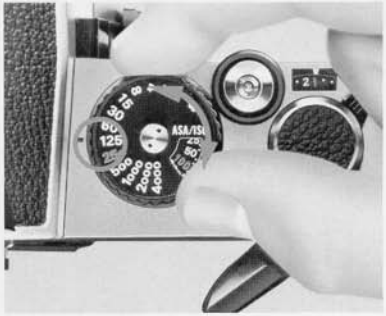
15. Einstellen der Filmempfindlichkeit.

Heben Sie den Rändelring ① an und drehen Sie ihn, bis der rote Index ㊹ der Empfindlichkeit des verwendeten Films gegenübersteht. Nur in dieser Stellung ist einwandfreie Belichtung gewährleistet. Die Zahlenwerte für die auf der Skala ㊺ mit Punkten gekennzeichneten Stellungen finden Sie auf Seite 18.

16. Kamera auf das Objekt richten.

Beim Blick in den Sucher sollte die Kamera in Ihrer linken Hand ruhen, deren Finger das Objektiv umspannen. Der linke Ellbogen sollte sich am Körper abstützen. Der Zeigefinger der rechten Hand liegt auf dem Auslöser, der Daumen bedient den Schnellschalthebel. Die anderen Finger der rechten Hand umfassen das Kameragehäuse. Diese Haltung ist sowohl für Quer- als auch für Hochaufnahmen geeignet. Zur besonders sicheren Kamerahaltung können Sie sich an einen festen Gegenstand anlehnen (z.B. eine Wand) oder anderweitig aufstützen. Der Suchereinblick kann entweder mit dem linken oder dem rechten Auge erfolgen.





17. Belichtungseinstellung.

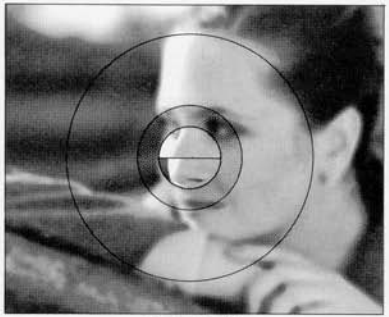
Bringen Sie den Kreis von 12mm Durchmesser in der Mitte des Sucherbildes mit dem bildwichtigsten Teil zur Dekkung und drehen Sie den Verschlußzeitenknopf ㊶ und/oder den Blendenring ㊽, bis die für richtige Belichtung stehende LED o aufleuchtet.

Zur Beachtung: *Während bei der Blende Zwischenwerte voll einsetzbar sind, muß sich der Verschlußzeitenknopf stets in einer seiner Raststellungen befinden!*

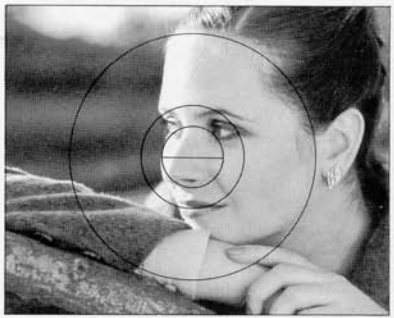
Anmerkung: *Das Meßsystem ermittelt die Helligkeit des gesamten Sucherfeldes, mißt jedoch dem Kreis von 12mm Durchmesser in Suchermitte besonders hohes Gewicht bei.*

18. Durch Drehen des Entfernungsrings (46) scharfstellen.

Die FM2 ist mit einer Einstellscheibe K2 ausgerüstet. Blicken Sie in den Sucher und drehen Sie den Entfernungsring, bis die beiden Teilbilder des Schnittbild-indikators nicht mehr gegeneinander verschoben sind und die gewünschte Ebene im Mikroprismenring scharf erscheint. Damit ist die Scharfeinstellung erfolgt.



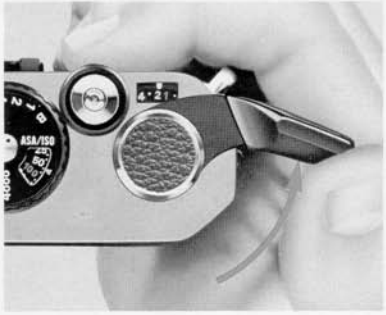
Unscharf



Scharf

19. Auslösen.

Blicken Sie in den Sucher und drücken Sie den Auslöser leicht, jedoch stetig, mit der Kuppe des Zeigefingers durch, so daß die Kamera zum Zeitpunkt der Auslösung völlig ruhig steht. Ein Verreißen der Kamera würde zu Verwacklungsunschärfe führen.



20. Film transportieren.

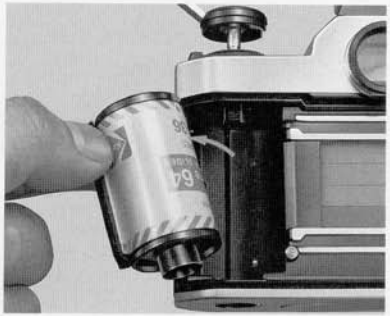
Schwenken Sie den Schnellschalthebel bis zum Anschlag, um den Film um eine Bildlänge weiterzutransportieren und den Verschluß wieder zu spannen. Wenden Sie hierbei jedoch keine Gewalt an. Am Filmende kann nur noch ein Teilschwung möglich sein, und der Film muß zurückgespult werden.

21. Freilaufknopf ㊸ drücken.

Drehen Sie die Kamera nach der letzten Aufnahme auf den Kopf und drücken Sie den Freilaufknopf in der Bodenplatte, damit eine Rückspulung des Films möglich wird. Der Knopf rastet ein.

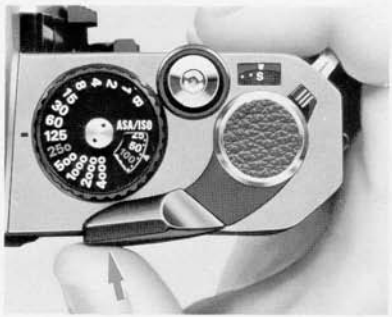
22. Film zurückspulen.

Klappen Sie die Rückspulkurbel aus und drehen Sie sie in Pfeilrichtung. Am Filmende werden Sie einen leichten Widerstand spüren. Setzen Sie die Bewegung noch ein oder zwei Umdrehungen fort, bis sich die Kurbel leicht drehen läßt. Dies ist das Zeichen, daß der Filmanfang voll in die Patrone zurückgespult ist.



23. Filmpatrone entnehmen.

Schieben Sie die Rückwandentriegelung in Pfeilrichtung und öffnen Sie die Rückwand durch Anheben des Rückspulknopfes. Jetzt kann die Filmpatrone entnommen werden. Vermeiden Sie einen Filmwechsel im direkten Sonnenlicht.

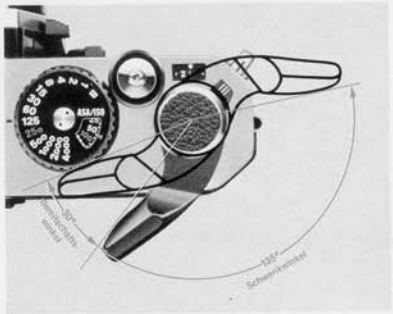


24. Schnellschalthebel einschwenken.

Schließen Sie die Kamerarückwand und legen Sie den Schnellschalthebel an die Rückwand an. Wenn immer Sie die Kamera nicht benutzen, sollten sich der Schnellschalthebel in dieser Stellung befinden, in der der Auslöser gesperrt und das elektrische System der Kamera abgeschaltet ist, so daß unbeabsichtigte Aufnahmen mit Sicherheit vermieden werden.

Anmerkung: *Eine beim Einschwenken des Hebels noch brennende Sucheranzeige erlischt automatisch nach etwa 30 Sekunden, und das Meßwerk wird abgeschaltet.*

BESONDERE HINWEISE



Schnellschalthebel ⑧

Der Schnellschalthebel dient auch zur Verriegelung des Auslösers. Dieser ist entriegelt, wenn der Schalthebel in seiner Bereitschaftsstellung steht. Zum Filmtransport wird der Hebel bis zum Anschlag nach rechts geschwenkt. Er wird durch Federkraft in seine Bereitschaftsstellung zurückgeholt, sobald der Druck Ihres Daumens nachläßt. Ein einzelner voller Schwung des Hebels transportiert den Film um eine Bildlänge weiter und spannt den Verschluß.

Bildzählwerk ㊸

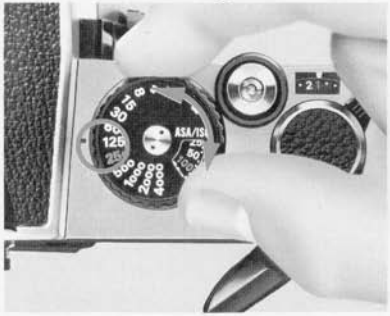
Das vorwärtszählende Bildzählwerk ist von S · · · 1 2 4 in geraden Zahlen bis 36 graviert; ungerade Zahlen werden durch weiße Punke dargestellt. Das Bildzählwerk arbeitet selbst dann, wenn sich kein Film in der Kamera befindet, und rückt mit jeder Betätigung des Schnellschalthebels um eine Stelle weiter. Bei Bildnummer 36 bleibt das Zählwerk stehen, selbst wenn Auslöser und Schnellschalthebel weiter betätigt werden. Der Film wird dabei solange einwandfrei transportiert, bis das effektive Filmende erreicht ist. Beim Öffnen der Kamerarückwand springt das Zählwerk automatisch auf S zurück.

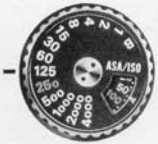
Auslöser ②

Der Auslöser dient zur Einschaltung des Meßwerks der FM2. Solange der Schnellschalthebel an der Kamerarückwand anliegt, ist der Auslöser gesperrt. Zur Entriegelung des Auslösers schwenken Sie den Schalthebel in seine Bereitschaftsstellung. Ein leichter Druck auf den Auslöser schaltet nunmehr sowohl das Meßsystem als auch die LED-Anzeige im Sucher ein. Meßsystem und Anzeige bleiben für etwa 30 Sekunden nach Freigabe des Auslösers eingeschaltet und werden anschließend zur Stromersparnis automatisch abgeschaltet. Ein voller Druck auf den Auslöser führt zum Verschlußablauf. Hierzu legt man den Zeigefinger auf die Fingermuschel ③ und übt einen gleichmäßigen Druck aus, so daß die Kamera selbst im Augenblick der Auslösung nicht bewegt wird. Für 1/30s oder längere Verschlußzeiten sollte die Kamera vorzugsweise auf einem Stativ stehen und mit einem Drahtauslöser ausgelöst werden. Sie vermeiden damit Verwacklungsunschärfe. Der Drahtauslöser kann an die Schraubbuchse in der Mitte des Auslösers angeschlossen werden. Bei Stativen mit einem großen Stativteller kann das Objektiv auf diesem aufsitzen, so daß eine Drehung des Blendenrings nicht mehr möglich wird. Verwenden Sie in diesem Fall die mit der Kamera gelieferte Unterlage zwischen Stativkopf und Kameragehäuse.

Filmempfindlichkeitseinstellung ㊺

Die Filmempfindlichkeitsskala ist von 12—6400 ASA/ISO (entsprechend 12—39 DIN) graviert. Die Punkte zwischen einzelnen ASA/ISO—Zahlen stehen für Zwischenwerte wie 64, 80 usw. Diese Zwischenwerte können der obenstehenden Zeichnung entnommen werden. ASA/ISO 100 und 400 sind rot graviert, da diese Einstellungen sehr häufig verwendet werden. Bei den ASA/ISO-bzw. DIN-Werten handelt es sich um ein Maß für die Empfindlichkeit des Films für eine gegebene Lichtmenge. Je höher die Zahl, um so höher die Empfindlichkeit. Den ASA/ISO-Wert des verwendeten Films finden Sie sowohl auf der Patrone als auch auf der Filmschachtel und dem beigepackten Datenblatt.

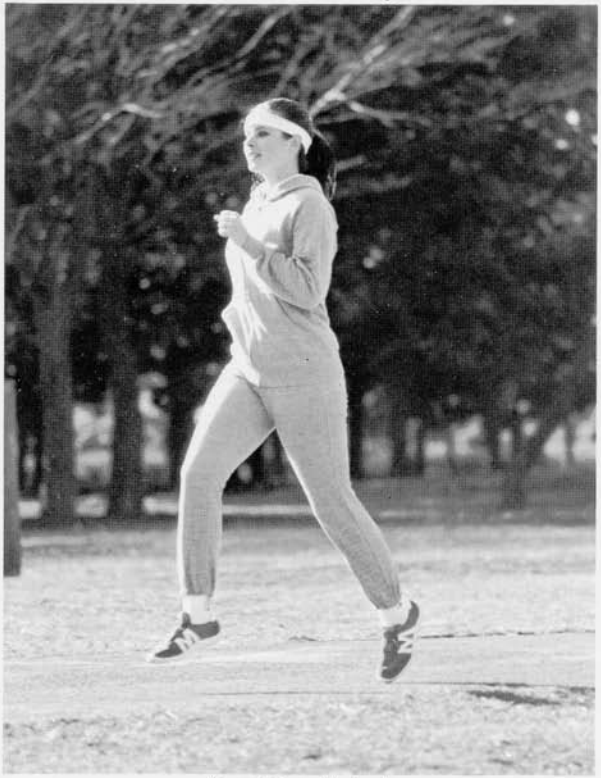




Verschlußzeitenknopf ㊶ /Belichtungseinstellung

Einstellen der Verschlußzeit

Zur Einstellung der Verschlußzeit drehen Sie den Verschlußzeitenknopf nach rechts oder links, bis die gewünschte Zeit gegenüber dem Index ㊿ einrastet. Der Verschlußzeitenknopf hat Stellungen für B (Zeitaufnahmen), Zeiten von 1—1/4000s. Die rot gravierte "250" markiert die zur Synchronisation von Elektronenblitzen verfügbare, kürzeste Verschlußzeit. In der B-Stellung bleiben die Verschlußrollos ⑫ geöffnet, solange der Auslöser gedrückt gehalten wird. Die Ziffer 1 bezeichnet eine Sekunde, 2 eine halbe Sekunde, 60 1/60s usw. Mit Ausnahme von B entspricht jede Raststellung des Knopfes einer Verdoppelung bzw. Halbierung der Belichtungszeit. Bitte beachten Sie, daß Zwischenwerte nicht eingestellt werden können. Nachdem die Verschlußzeit auch im Sucher angezeigt wird, brauchen Sie die Kamera bei der Einstellung nicht abzusetzen, um den Verschlußzeitenknopf zu beobachten, wenn er gedreht wird.



Kurze Verschlußzeit

Lange Verschlußzeit

Einstellen der Blende

Die Blendenöffnung bestimmt die auf den Film treffende Lichtmenge. Wenn Sie den Blendenring um eine Stufe in Richtung der größeren Werte drehen, so wird die Lichtmenge halbiert. (Man spricht vom Abblenden um eine Stufe.) Drehen Sie den Blendenring andererseits um eine Stufe in Richtung der kleineren Werte, so wird die eingelassene Lichtmenge verdoppelt. (Man spricht vom Aufblenden um eine Stufe.) Der Blendenring rastet in vollen Stufen ein; beliebige Zwischenwerte können jedoch gleichfalls eingestellt werden. Die Blendenöffnung hat großen Einfluß auf die Schärfentiefe (siehe Seite 28). Mit Ausnahme von wenigen Spezialobjektiven gestatten Objektive der Baureihen Nikkor und Nikon Series E selbst bei Vorwahl einer kleinen Blendenöffnung die Belichtungsmessung bei voll geöffneter Blende. Diese Objektive besitzen eine Springblende und werden erst beim Druck auf den Auslöser, unmittelbar vor dem Verschlußablauf, automatisch auf den vorgewählten Wert abgeblendet.

Belichtungsabstimmung

Die auf den Film treffende Lichtmenge ergibt sich aus der Kombination der Verschlußzeit und der Blendenöffnung. Eine Verschlußzeit von 1/500s läßt doppelt soviel Licht einwirken wie die Einstellung von 1/1000s, jedoch nur halb soviel wie die Einstellung 1/250s. Eine Blendeneinstellung 11 läßt doppelt soviel Licht einfallen wie Blende 16, jedoch nur halb soviel wie Blende 8. Lautet die richtige Belichtungseinstellung für ein bestimmtes Motiv z.B. 1/500s bei Blende 11, so erhalten Sie mit 1/250s und Blende 16 oder 1/1000s und Blende 8 die gleiche Belichtung. Nicht gleich wird jedoch die Ausdehnung der Schärfentiefe sein. Die nachstehende Tabelle verdeutlicht das Verhältnis zwischen Verschlußzeit und Blende.

Verschlußzeit (s)	1/4000	1/2000	1/1000	1/500	1/250
Blendenzahl	4	5,6	8	11	16

Belichtungsanzeige

Die zur Belichtungsanzeige verwendeten Leuchtdioden erscheinen rechts neben dem Sucherbild. Gleichfalls im Sucher sichtbar sind die Blende und die Verschlußzeit. Die LEDs zeigen fünf Einstellstufen an, die in der nachstehenden Tabelle wiedergegeben sind.

+	Überbelichtung um mehr als eine Blende
+ o	Überbelichtung um 1/5 bis eine Blende
o	Richtige Belichtung
o −	Unterbelichtung um 1/5 bis eine Blende
−	Unterbelichtung um mehr als eine Blende

Je näher Sie an die richtige Einstellung gelangen, um so schneller wechselt die LED-Anzeige im Sucher innerhalb eines schmalen Bereichs, so daß Sie den Blendenring bzw. Verschlußzeitenknopf nicht zu schnell drehen sollten. Da bei den Verschlußzeiten keine Zwischenwerte zur Verfügung stehen, wird die Feinabstimmung in den meisten Fällen mit Hilfe des Blendenrings erfolgen.

Anmerkung: *Bei Einstellung des Verschlußzeitenknopfes auf B (Zeitaufnahmen) bleibt die LED-Anzeige im Sucher abgeschaltet.*

Arbeitsbereich des Meßsystems

Bei richtiger Einstellung von Verschlußzeit und Blende leuchtet ○ auf. Solange das Zeit/Blendenpaar noch keine richtige Belichtung ergibt, bleibt dieses Zeichen unsichtbar. Sollte die gewählte Kombination von Blende und Verschlußzeit für die Motivhelligkeit ungeeignet sein, zeigt das Meßsystem gleichfalls keine korrekte Belichtung an, selbst wenn Sie die Einstellung innerhalb eines engen benachbarten Bereichs variieren. In diesem Fall müssen Sie völlig andere Kombinationen von Blende und Verschlußzeit probieren. Sind Sie auch damit nicht in der Lage, die Anzeige für richtige Belichtung zum Aufleuchten zu bringen, dann liegt die Motivhelligkeit wahrscheinlich außerhalb des Meßbereichs. Sie müssen entweder für Zusatzbeleuchtung sorgen oder, bei zu großer Helligkeit, ein Neutral-Graufilter (ND) vorschalten. Beachten Sie bitte, daß bei Offenblendenmessung der Meßbereich mit der Lichtstärke des verwendeten Objektivs schwankt. Es ergeben sich folgende Werte:

Mit einem Objektiv 1:1,4/50mm und 21-DIN-Film (100 ASA/ISO) erstreckt sich der Meßbereich von Lichtwert 1—18, entsprechend 1 Sekunde bei Blende 1,4 bzw. 1/4000s bei Blende 8.

Mit einem Objektiv 1:2,8/135mm und 21-DIN-Film (100 ASA/ISO) erstreckt sich der Meßbereich von Lichtwert 3—20, entsprechend 1 Sekunde bei Blende 2,8 bzw. 1/4000s bei Blende 16.

Arbeitsblendenmessung

Diese Art der Belichtungsmessung wird erforderlich, wenn die Objektivblende nicht mit dem Meßwerk-Kupplungshebel ⑱ am Kameragehäuse kuppeln kann, wie es bei einem Objektiv ohne AI-Charakteristik oder bei Verwendung eines Zwischenrings der Fall ist. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

1) Stellen Sie die Filmempfindlichkeit ein.
2) Wählen Sie den Bildausschnitt und fokussieren Sie.
3) Tippen Sie den Auslöser zur Einschaltung des Meßwerks an.
4) Messen Sie die Belichtung je nach Art des verwendeten Objektivs:
   - Objektiv mit Springblende
     Messen Sie die Belichtung bei Druck auf den Abblendhebel ⑤, geben Sie den Hebel anschließend frei und drücken Sie den Auslöser.
   - Objektiv ohne Springblende (PC-Nikkor)
     Ermitteln Sie zunächst die richtige Belichtung durch Drehen des Verschlußzeitenknopfes bzw. Blendenrings. Stellen Sie dann bei voller Öffnung die Schärfe ein. Verschieben Sie das Objektiv zur Erzielung des gewünschten Effekts. Stellen Sie neuerlich die anfangs ermittelte Blende ein und lösen Sie aus.
   - Objektiv mit Festblende (Reflex-Nikkor)
     Bei diesem Objektivtyp fällt die Blende als Einstellelement aus. Folglich muß die richtige Belichtung durch Drehen des Verschlußzeitenknopfes ermittelt werden. Sollte die Helligkeit zu groß sein, muß ein Neutral-Graufilter (ND) verwendet werden. Bei zu schwachem Licht muß entweder ein höherempfindlicher Film verwendet oder für Zusatzbeleuchtung gesorgt werden.

Belichtungsmessung in Sonderfällen

Das Meßsystem der Nikon FM2 arbeitet mittenbetont und bewertet einen Kreis von 12mm Durchmesser in der Mitte der Einstellscheibe mit 60%.

Bei sehr hellem Hintergrund bzw. außermittiger Anordnung des Hauptaufnahmegegenstandes innerhalb des Formats kann es zur Unterbelichtung kommen (siehe Abb. 1). Wenn in der oben beschriebenen Anordnung der Hintergrund zu dunkel, und das Aufnahmeobjekt zu hell ist, wird die Aufnahme überbelichtet. Abhilfe ist in diesen Fällen wie folgt möglich:

1) Fokussieren Sie mit dem beabsichtigten Bildausschnitt.
2) Schwenken Sie die Kamera, so daß sich das Hauptobjekt in Suchermitte befindet (siehe Abb. 2) und messen Sie die Belichtung.
3) Bringen Sie die Kamera in die unter 1) beschriebene Stellung zurück, stellen Sie die unter 2) gemessene Belichtungszeit ein, und drücken Sie dann den Auslöser.

Somit, können Sie richtige Belichtung erlangen.

Abb. 1 Unterbelichtung

Abb. 2 Richtige Belichtung

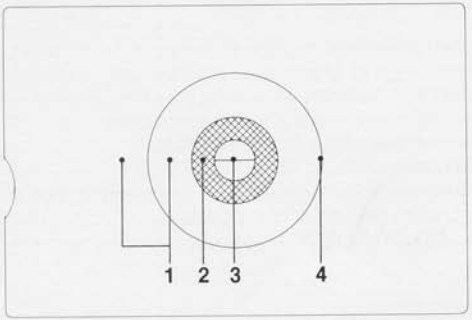
Reproduktionen und Mikroskopfotografie

Bei Reproduktionen und in der Mikroskopfotografie kann die Belichtungsanzeige der FM2 keine Gültigkeit mehr haben, weil sich bei diesen Aufnahmearten ungewöhnliche Kontrastverhältnisse ergeben. Eine Belichtungskorrektur ist unerläßlich. Die nachstehende Tabelle erläutert die Belichtungskorrekturen für bestimmte Aufnahmearten. Die Angaben sind jedoch nur Richtwerte, die durch eigene Versuche untermauert werden sollten.

- Die aufgelisteten Korrekturwerte gelten für normales Filmmaterial. Da Farbumkehrfilm und Mikrofilm nur einen sehr geringen Belichtungsspielraum besitzen, ist es ratsam, mit folgender Korrektur jeweils eine zusätzliche Aufnahme zu machen:
  Eine Stufe Überbelichtung für helle Objekte.
  Eine Stufe Unterbelichtung für dunkle Objekte.
- Zur Ausschaltung von Schwingungen kann die Belichtung durch Ein- und Ausschalten der Beleuchtung erfolgen.
- Ein Drahtauslöser leistet gute Dienste bei der Ausschaltung von Schwingungen.

	Aufnahmegegenstand	Meßverfahren	Belichtungskorrektur	Erforderliches Zubehör	Besondere Hinweise
Allgemeine Reproduktionen	Halbtonvorlagen	Offen- oder Arbeitsblendenmessung	Nicht erforderlich	Micro-Nikkor 1:2,8/55 mm Drahtauslöser	Bei kontrastreichen Vorlagen sollte die Korrektur nach Messung auf einer Graukarte (18% Remission) eingeführt werden, ungeachtet, ob Positiv- oder Negativdruck.
	Dokumente und kontrastreiche Zeichnungen		Ca. +1 bis +2 Stufen für schwarze Buchstaben auf weißem Grund; ca. −1/2 bis −1 Stufen für weiße Buchstaben auf schwarzem Grund.		
Diaduplizierung	Halbtonvorlagen	Arbeitsblendenmessung	Ca. +1 bis +2 Sufen.	Micro-Nikkor 1:2,8/55 mm Nikon-Diakopiervorsatz PS-6 Nikon-Balgengerät PB-6 Drahtauslöser	Bei Verwendung des Nikon-Diakopiervorsatzes PS-6 sollte die Leuchte ca. 30 cm vor der Streuscheibe aufgestellt werden
	Dias von Dokumenten und Zeichnungen		Ca. +1 1/2 bis +2 1/2 Stufen für schwarze Buchstaben auf weißem Grund.		
			0 bis ca. −1/2 Stufen für weiße Buchstaben auf schwarzem Grund.		
Mikroskop-fotografie	Mikroskopische Präparate	Arbeitsblendenmessung	Ca. +1 Stufe	Microflex PFX	In der Mikroskopfotografie sind die Ergebnisse mit längerer Belichtung meist besser. Die angegebene Korrektur ist nur ein Richtwert. Emitteln Sie den genauen Korrekturwert durch Probeaufnahmen.

+ bedeutet längere Belichtung, − kürzere.



Ein Blick in den Sucher:

1. Feinmattiertes Umfeld mit Fresnel-Linse
2. Mikroprismenring
3. Schnittbildindikator
4. Referenzkreis von 12 mm Durchmesser

Sucher und Scharfeinstellung

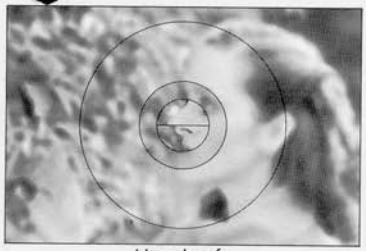
Die Scharfeinstellung erfolgt im allgemeinen durch Drehen des Entfernungsrings unter Beobachtung des Sucherbildes. Die serienmäßige Einstellscheibe der FM2 bietet drei Möglichkeiten der Scharfeinstellung. Der Schnittbildindikator zeigt zwei seitlich gegeneinander verschobene Teilbilder, solange die angepeilte Ebene nicht scharf abgebildet wird. Die Scharfeinstellung ist erfolgt, wenn beide Hälften ein durchgehendes Bild ergeben. Die Mikroprismen im umgebenden Ring „flimmern" bei unscharfer Einstellung und ergeben erst bei Scharfeinstellung ein in sich geschlossenes, ruhiges Bild. Darüber hinaus kann die Scharfeinstellung an jeder beliebigen Stelle des Mattscheibenfeldes erfolgen.

Der Schnittbildindikator eignet sich gut für klarbegrenzte Motivstrukturen. Der Mikroprismenring setzt keine klaren Objektstrukturen voraus und eignet sich auch für bewegte Objekte. Das Mattscheibenfeld bietet sich insbesondere für Nahaufnahmen und für Objektive an, deren Lichtstärke geringer ist als 1 : 4,5.

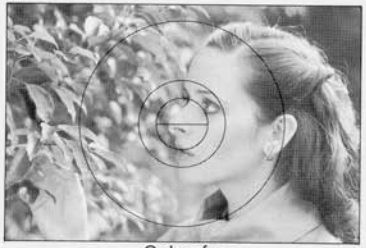
Natürlich kann die Entfernung auch nach der Skala ㊺ auf dem Objektiv eingestellt werden. Beim Ausmessen einer Entfernung gilt die Filmebenmarkierung ⊖ ㊵ als kameraseitiger Bezugspunkt.

Anmerkung: *Der Sucher der FM2 erfaßt etwa 93% des Bildfeldes und läßt damit eine Marge für jene Bildteile, die von einem Diarähmchen abgedeckt werden bzw. durch die Formatbeschneidung beim Vergrößern wegfallen.*

Scharfeinstellung mit Schnittbildindikator

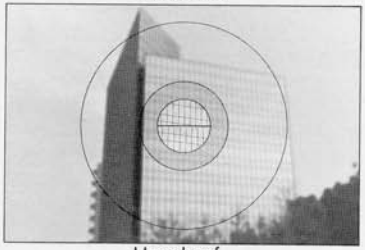


Unscharf

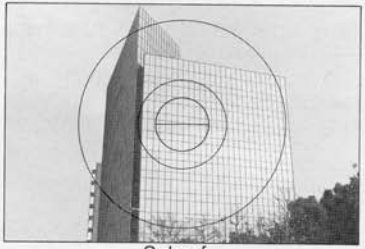


Scharf

Scharfeinstellung mit Mikroprismenring

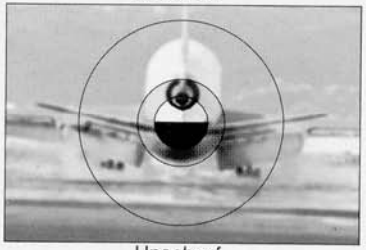


Unscharf

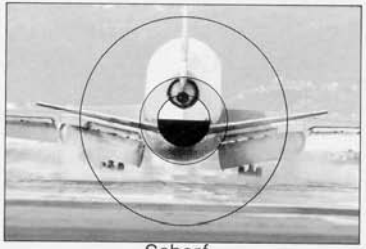


Scharf

Scharfeinstellung im Mattscheibenbild



Unscharf



Scharf

Abblendhebel ⑤

Was ist Schärfentiefe

In Ihren Aufnahmen werden Sie feststellen, daß nicht nur jene Ebene scharf erscheint, auf die Sie eingestellt hatten, sondern auch noch ein gewisser Bereich davor und dahinter. Vor und hinter der Schärfenebene nimmt die Bildschärfe fließend ab. Den Bereich der für das Auge noch annehmbaren Schärfe im Bild bezeichnet man als „Schärfentiefe".

Für gleichen Aufnahmestandpunkt gelten folgende Regeln:

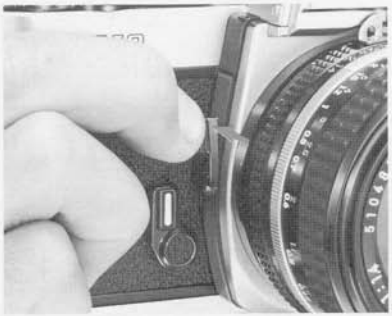
1) Je kleiner die wirksame Blendenöffnung (das heißt, je höher die Blendenzahl), um so größer die Schärfentiefe. Je größer die Blendenöffnung, um so geringer die Schärfentiefe.
2) Je größer die Einstellentfernung, um so größer ist auch die Schärfentiefe. Je kürzer die Einstellentfernung, um so geringer ist die Schärfentiefe.
3) Die Schärfentiefe ist größer hinter der Einstellebene als vor ihr.

Objektive unterschiedlicher Brennweite, jedoch gleicher Lichtstärke, führen gleichfalls zu unterschiedlicher Schärfentiefe. Je kürzer die Objektivbrennweite, um so größer die Schärfentiefe. Die Schärfentiefe bei Arbeitsblende wird durch farbige Linien auf dem Objektiv angezeigt, die der Farbe der gravierten Blendenzahlen entsprechen. Als Beispiel zeigt die Abbildung die unterschiedliche Schärfentiefe bei verschiedenen Blenden mit einem Objektiv 1:1,4/50 mm bei Einstellung auf 2 m. Der bewußte Einsatz der Schärfentiefe gestattet die Neutralisierung störenden Hintergrunds durch Unschärfe, so daß sich das Hauptobjekt plastisch abhebt. Andererseits wird es durch starke Abblendung und, gegebenenfalls, eine kurze Brennweite möglich, vom Vorder- bis zum Hintergrund sämtliche Bildteile scharf abzubilden.

So erlangt die Schärfentiefe entscheidende Bedeutung für die Gestaltung Ihrer Bilder. Während—wie wir bereits gesehen haben—verschiedene Zeit/Blendenpaare durchaus zu einwandfreier Belichtung führen können, wird sich das fertige Bild in der Schärfentiefe unterscheiden und damit unter Umständen eine völlig andere Wirkung entfalten.

Blende 1,4
Nur das Hauptobjekt wird scharf abgebildet.

Blende 16
Ein großer Tiefenbereich im Bild wird scharf erfaßt.



Abblendhebel ⑤

Bei einem Objektiv mit Springblende wird das Sucherbild stets bei voller Öffnung betrachtet. Drücken Sie jedoch den Abblendhebel, so schließt sich die Blende auf den vorgewählten Wert, und die Schärfentiefe wird direkt auf der Mattscheibe sichtbar. Gleichzeitig dunkelt das Sucherbild entsprechend der kleineren Öffnung ab.

Anmerkung: *Zur vollen Abblendung muß der Hebel bis zum Anschlag gedrückt werden. Geben Sie den Hebel jedoch wieder frei, bevor Sie den Auslöser drücken.*

Selbstauslöserhebel ⑥

Der Selbstauslöser der FM2 bewährt sich nicht nur bei Selbstporträts, sondern sorgt auch dafür, daß Sie bei Gruppenaufnahmen im Bild nicht fehlen. Zum Spannen des Selbstauslösers schieben Sie den Hebel ⑥ wie abgebildet bis zum Anschlag in Pfeilrichtung. Dies kann entweder vor oder nach dem Filmtransport geschehen. In Gang gesetzt wird der Selbstauslöser wie üblich durch Druck auf den Kamera-Auslöser. Der Schwingspiegel ㉓ klappt nach oben, und der Selbstauslöser tritt in Aktion. Nach etwa 10 Sekunden läuft der Verschluß ab. Der gespannte Selbstauslöser kann jederzeit wieder ausgeschaltet werden, indem Sie den Hebel ⑥ einfach wieder in seine Grundstellung zurückführen. Sollten Sie dies allerdings tun, während der Selbstauslöser bereits läuft, so wird der Verschluß ausgelöst, sobald der Selbstauslöserhebel seine Grundstellung erreicht. Der Selbstauslöser kann mit jeder Verschlußzeit außer der B-Stellung verwendet werden.

Mehrfachbelichtungshebel (52)

Zwei oder mehr Belichtungen auf ein und demselben Filmstück sind in der FM2 auf folgende Weise möglich:

1) Drücken Sie den Auslöser für die erste Aufnahme.
2) Schieben Sie den Mehrfachbelichtungshebel wie Schnellschalthebel. Das Bildzählwerk bleibt in diesem Fall stehen; nur der Verschluß wird gespannt. Bei der Betätigung des Schnellschalthebels rutscht der Zeigefinger automatisch vom Mehrfachbelichtungshebel. Dies ist völlig normal und beeinträchtigt seine Funktion in keiner Weise.
3) Nach einem vollen Schwung des Schnellschalthebels kann die zweite Belichtung erfolgen.

Für mehr als zwei Belichtungen auf ein und demselben Filmstück wiederholen Sie Schritt 2) und 3).

Anmerkung: *Für Mehrfachbelichtungen ist die FM2 so konstruiert, daß Filmverschiebungen auf ein Mindestmaß reduziert werden. Eine Verschiebung aufgrund zu locker bzw. unsachgemäß aufgerolltem Film kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.*

BESONDERE HINWEISE—Fortsetzung

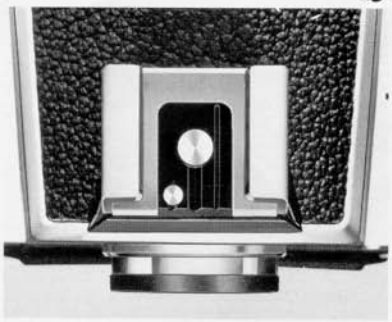
Filmmerkklemme ㊹

Damit Sie stets genau wissen, welches Filmmaterial sich in der Kamera befindet, empfiehlt es sich, eine Deckellasche der Filmschachtel abzureißen und in die Filmmerkklemme auf der Kamerarückseite zu schieben. Selbstverständlich kann diese Klemme auch für beliebige andere Notizen oder zum Beispiel zur Anbringung Ihrer Anschrift dienen.

Infrarotindex ㉛

Bei Verwendung von Infrarotfilm liegt die Schärfenebene etwas hinter jener für sichtbares Licht. Um dies auszugleichen, besitzt das Objektiv einen Infrarotindex (entweder ein Punkt oder ein Strich) links neben dem Einstellindex. (Einige Objektive bedürfen keiner derartigen Korrektur; hierzu zählen auch die Reflex-Nikkor-Objektive.)

Nachdem Sie normal scharfgestellt haben, schauen Sie auf das Objektiv und versetzen den Punkt der ermittelten Entfernung so, daß er sich mit dem Infrarotindex deckt. Zum Schluß nun das richtige Filter, wie z.B. das R60 usw., ansetzen und die Aufnahme machen.



Blitzlichtaufnahmen

Ein Nikon-Elektronenblitzgerät erschließt Ihnen Innen- und Nachtaufnahmen und bewährt sich bei der Schattenaufhellung am Tage. Der eingebaute Zubehörschuh ㉞ mit Mittenkontakt gestattet die direkte Anbringung eines Nikon SB-24, SB-22, SB-20, SB-19 oder SB-16B ohne jede Kabelverbindung. Die in Frage kommende Arbeitsblende stellen Sie am Objektiv ein. Bei Fremdblitzgeräten muß die Arbeitsblende gegebenenfalls nach der Leitzahl erreichnet werden. Blitzgeräte ohne Steckschuh können über Kabel an den Kabelkontakt ⑲ angeschlossen werden. Da der Mittenkontakt der FM2 nur mit aufgesetztem Elektronenblitzgerät funktionsfähig wird, birgt seine Berührung bei Anschluß eines Blitzgeräts an den Kabelkontakt keinerlei Gefahr.

Die Verwendung von Blitzgeräten mit älteren Mittenkontakten* in Form metallischer Blattfedern ist nicht ratsam, da es in diesem Fall durch Kurzschluß zu Fehlzündungen kommen kann. Ist der Einsatz eines derartigen Geräts unumgänglich, sollten die Kontakte im Zubehörschuh der FM2 durch geeignetes Isolier- oder Klebeband abgedeckt werden. Die FM2 besitzt nur einen X-Kontakt und synchronisiert Elektronenblitzgeräte bei Zeiten von 1/250 s und länger.

**Blitzlichtgeräte alter Bauart mit metallischer Blattfeder am Aufsatzteil.*

Blitzlichtsynchronisation

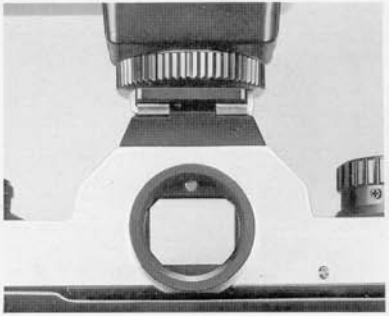
Verschlußzeit (s)	1/4000	1/2000	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60	1/30—1	B
Elektronenblitz									
Blitzlampen M. FP und MF									

Synchronisiert

Nicht verwendbar

Anmerkung: *Wenn Sie ein spezielles Elektronenblitzgerät mit Zündverzögerung, ein Elektronenblitzgerät mit langer Blitzdauer, ein Medical-Nikkor Objektiv 1:4/120mm IF oder das Nikon Blitzgerät SB-6 bei halber oder voller Blitzleistung verwenden, stellen Sie die Verschlußzeit auf 1/125s oder länger ein. Die Synchronzeit für Blitzlampen sollte 1/30s oder länger betragen.*

Bild mit Aufhellblitz.



Bereitschaftslampe ⑨

Mit aufgesetztem SB-24, SB-22, SB-20, SB-19 oder SB-16B sagt Ihnen die Sucher-Bereitschaftslampe der FM2, wenn das Blitzgerät zündbereit ist bzw. wenn die eingestellte Verschlußzeit den Synchronbereich überschreitet, so daß Sie die Kamera nicht abzusetzen brauchen. Vergewissern Sie sich in jedem Fall vor der Aufnahme, daß die Bereitschaftslampe brennt. Im Augenblick der Auslösung und Blitzzündung erlischt die Bereitschaftslampe. Sollten Sie eine Verschlußzeit zwischen 1/500s und 1/4000s eingestellt haben, so warnt Sie die Bereitschaftslampe bei Zündbereitschaft des Geräts durch Blinken, daß Sie den Synchronbereich überschritten haben. Über die Funktion der Bereitschaftslampe mit anderen Nikon-Blitzgeräten als dem SB-24, SB-22, SB-20, SB-19 und SB-16B informiert Sie die Tabelle auf Seite 35.

Funktion der Bereitschaftslampe in Abhängigkeit von der Verschlußzeiteneinstellung

Verschlußzeiten-einstellung	Elektronenblitzgerät zündbereit	Elektronenblitzgerät noch nicht zündbereit
1/4000s—1/500s	Blinken	Aus
1/250s—1s	Dauerleuchten	Aus
B	Dauerleuchten	Aus

Anmerkungen:

1) Ungeachtet der Einstellung des Verschlußzeitenknopfes zündet das Elektronenblitzgerät bei Druck auf den Auslöser, sobald die Bereitschaftslampe brennt.

2) Die Bereitschaftslampe brennt ungeachtet der Ein- oder Ausschaltung des Meßwerks der Kamera.

3) Bei eingeschaltetem Kamerameßwerk zeigen die Leuchtdioden im Sucher den Belichtungszustand ungeachtet der Tatsache, ob das Blitzgerät zündbereit ist oder nicht. In Stellung B des Verschlußzeitenknopfes bleibt die Leuchtanzeige im Sucher jedoch unsichtbar.

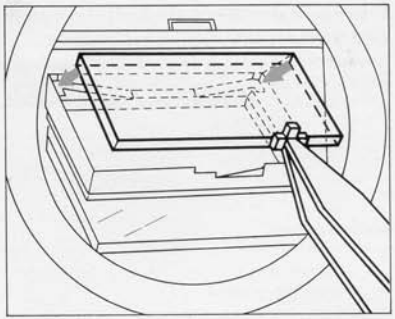
Achtung: *Wir empfehlen Ihnen, daß Sie für Blitzaufnahmen ausschließlich eines der speziellen Nikon-Elektronenblitzgeräte verwenden, die mit niedriger Spannung arbeiten. Die Verwendung eines anderen Hochspannungsblitzgeräts kann die Elektrik der Kamera beschädigen. Derartige Schäden fallen nicht unter die Nikon-Garantieleistung.*

Verwendung der Nikon FM2 mit Nikon-Elektronenblitzgeränten

Blitzgerät	Anschluß	Kamera-Bereitschafts-lampe	Mögliche Blitzbetriebsarten
SB-21A	über Blitzkuppler AS-6	ja	Manuell
SB-21B	direkt	ja	Manuell
SB-24	direkt	ja	Automatik, manuell, Stroboskopblitz
SB-20	direkt	ja	Automatik, manuell
SB-19	direkt	ja	Automatik
SB-17	über Blitzkuppler AS-6	ja	Automatik, manuell, Motor
SB-16A	über Blitzkuppler AS-6	ja	Automatik, manuell, Motor
SB-16B	direkt	ja	Automatik, manuell, Motor
SB-11/14/140	über Synchronkabel SC-11	nein	Automatik**, manuell
	über Sensorkabel SC-13	ja	Automatik**, manuell
	über TTL-Verbindungskabel SC-23	ja	Manuell
SB-10	direkt	ja	Automatik, manuell
SB-6	über Synchronkabel SC-6	nein	Manuell
	über Blitzkuppler AS-2 mit Synchronkabel SC-9	nein	Automatik, manuell
Ringblitzgerät SR-2	über Synchronkabel (mitgeliefert)	nein	Manuell
Makro-Ringblitzgerät SM-2	über Synchronkabel (mitgeliefert)	nein	Manuell
Medical-Nikkor 1:4/120mm IF	über 2-Stift-Synchronkabel SC-20 (mitgeliefert)	nein	*
	über 3-Stift-Synchronkabel SC-22 (mitgeliefert)	ja	

**Die Blitzstärke richtet sich nach der Einstellung des Filmempfindlichkeitsrings. Der Fokussierring ist mit dem Blendenring gekoppelt, so daß gleichzeitg mit dem Scharfstellen des Objektivs die für korrekte Belichtung erforderliche Blende eingestellt wird.*

***Bei Automatikbetrieb mit dem SB-140 sind IF- und UV-Blitzaufnahmen nicht möglich.*



Auswechselbare Einstellscheiben

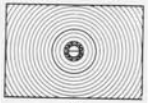
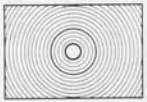
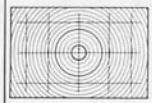
Drei verschiedene Einstellscheiben stehen für die Nikon FM2 zur Verfügung. Serienmäßig wird die Kamera mit der Scheibe K2 geliefert. Als Zubehör stehen zur Verfügung: die Scheibe B2 (Vollmattscheibe mit Fresnel-Linse und Einstellfleck) und die Scheibe E2 (Vollmattscheibe mit Fresnel-Linse, Einstellfleck und geätzter Gitterteilung), so daß eine genaue Abstimmung auf die jeweiligen Aufgaben möglich ist.

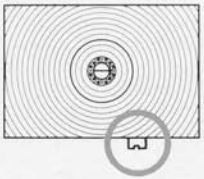
Zum Wechsel der Scheibe verfahren Sie wie folgt:

1. Nehmen Sie das Objektiv ab.
2. Fahren Sie mit der Spitze der mit der Zubehörscheibe gelieferten Pinzette unter die Entriegelung der Scheibe, vorn am Spiegelgehäuse, und ziehen Sie sie nach vorn.
3. Greifen Sie die Scheibe an ihrer kleinen Nase und entnehmen Sie sie.
4. Setzen Sie die neue Scheibe mit ihrer glatten Seite nach unten und der Nase vorn ein.
5. Schieben Sie die Vorderkante der Halterung mit der Pinzette nach oben, bis sie einrastet.

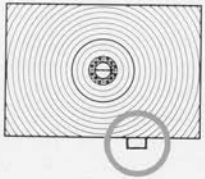
Anmerkung: *Berühren Sie die Einstellscheiben grundsätzlich nicht mit den Fingern, um Fingerabdrücke zu vermeiden.*

Eignung der Einstellscheiben

Typ	Bezeichnung/Art	Eigenschaften
 K2	Schnittbildindikator und Mikroprismenring	Universalscheibe. Mikroprismenring um zentralen Schnittbildindikator. Bei PC-Nikkoren oder Objektiven mit Lichtstärken unter f/4,5 dunkeln Schnittbildindikator bzw. Mikroprismenfeld ab, in diesem Falle das Mattscheibenumfeld zur Scharfstellung verwenden.
 B2	Vollmattscheibe	Als Universalscheibe geeignet. Nahaufnahmen und Reproduktionen. Besonders geeignet für Fotografen, die die Einstellung im Feinmattfleck in Scheibenmitte vorziehen, bzw., wenn andere Einstellhilfen abdunkeln, z.B. mit langbrennweitigen Objektiven.
 E2	Gitterteilung	Sehr nützlich für die präzise Bildgestaltung. Besteht aus Vollmattscheibe B2 mit geätzter Gitterteilung. Besonders praktisch für Aufnahmen mit PC-Nikkoren.



Einstellscheibe K2



Einstellscheibe K

Achtung: *Die Einstellscheiben K2/B2/E2 haben eine Nase mit Kerbung. Einstellscheiben vom Typ K/B/E sind nicht zur Verwendung in der FM2 geeignet.*

Nahzubehör

Es folgt ein kurzer Überblick über das wichtigste, für den Einsatz mit der Nikon FM2 geeignete Nahzubehör.

1) Nahlinsen Nr. 0, 1, 2, 3T, 4T, 5T und 6T.
   Da diese Linsen wie Filter auf das Objektiv geschraubt werden, ist Offenblendenmessung nach wie vor möglich.
2) Automatik-Zwischenringe PK-11A, 12 und 13.
3) Balgengerät PB-6.
   Die Automatik-Zwischenringe und das PB-6 werden zwischen Kameragehäuse und Objektiv eingefügt. Wird einer der Ringe mit einem AI-Objektiv verwendet, so ist Offenblendenmessung möglich, weil das Meßsystem mit der Springblende des Objektivs gekuppelt bleibt. Das PB-6 erfordert Arbeitsblendenmessung, weil die Springblendenkupplung zum Objektiv unterbrochen wird. Dafür gestattet es die stufenlose Auszugsverlängerung. Nahlinsen und Zwischenringe können mit dem PB-6 kombiniert werden.
4) Nikkor-Objektive für Nahaufnahmen: Micro-Nikkor 1:2,8/55mm, AF Micro-Nikkor 1 : 2,8/55mm, 1:2,8/105mm und 1:4/200mm IF.
   Diese speziell für die Nahfotografie geschaffenen Objektive gestatten die stufenlose Einstellung von Unendlich bis zum Abbildungsmaßstab 1:2. Die kleinsten Einstellenfernungen der Objektive betragen 0,25 m, 0,41 m bzw. 0,71 m.

Beachten Sie bitte, daß die Schärfentiefe in der Nahfotografie außerordentlich gering ist. Alle wichtigen Bildteile sollten deshalb möglichst in einer Ebene liegen. Darüber hinaus sollte eine möglichst kleine Blende verwendet werden. Die Scharfeinstellung mit Schnittbildindikator oder Mikroprismenring bereitet Schwierigkeiten, so daß Sie entweder auf dem Mattscheibenfeld der Scheibe K fokussieren oder aber die Einstellscheibe wechseln sollten.

Anmerkung: *Zwischenringe ohne AI-Charakteristik, wie PK-1, 2, 3, PN-1 usw. dürfen nicht mit der FM2 verwendet werden.*

Micro-Nikkore

PB-6

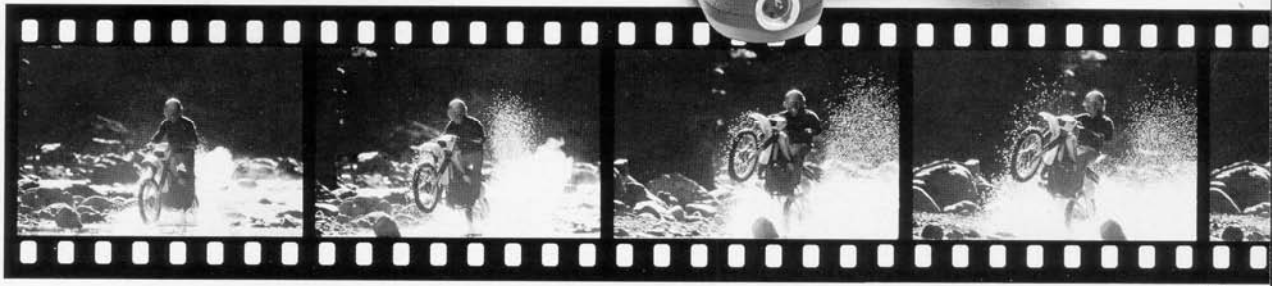
Automatik-Zwischenringe

Nahlinsen

Motorantrieb MD-12

Bei Verwendung eines Motorantriebs MD-12 mit der FM2 wird der Film nach jeder Aufnahme bei Freigabe des Auslösers automatisch transportiert. Außer Einzelbildaufnahmen sind Reihenaufnahmen mit bis zu 3,2 Bildern in der Sekunde möglich, sofern eine Verschlußzeit zwischen 1/125s und 1/4000s verwendet wird. Der Motorantrieb eignet sich besonders für Aufnahmen von bewegten Objekten, die ständige Schußbereitschaft erfordern.

Der MD-12 wird mit wenigen Handgriffen in der Stativbuchse ⑯ der Kamera befestigt. Ein leichter Druck auf den Auslöser des MD-12 schaltet das Meßwerk der FM2 ein.



Nikon-Elektronenblitzgeräte

Nikon-Elektronenblitzgeräte eignen sich hervorragend für Aufnahmen bei schwachem Licht und zur Schattenaufhellung bei Tageslicht. Verschiedene Ausführungen vom einfachen Amateurblitzgerät bis zur Profi-Ausrüstung sind verfügbar. Das Nikon SB-24, SB-22, SB-20, SB-19 oder SB-16B kann direkt im Zubehörschuh der FM2 angebracht werden. Diese Elektronenblitzgeräte bringen die Bereitschaftslampe im Kamerasucher zum Aufleuchten, sobald sie zündbereit sind. Sollte eine Verschlußzeit außerhalb des Synchronbereichs eingestellt sein, blinkt die Bereitschaftslampe, so daß Sie die Kamera bei Blitzaufnahmen grundsätzlich nicht abzusetzen brauchen (siehe Seite 34).

SB-16B

Datenrückwand MF-16

Mit der schlanken, leichten Datenrückwand MF-16 hält Sie die FM2 auf dem laufenden, wann Ihre Aufnahmen gemacht wurden. Die MF-16 wird anstelle der normalen Kamerarückwand angesetzt und kuppelt kabellos. Drei verschiedene Einbelichtungen sind möglich: Jahr/Monat/Tag, Tag/Stunde/Minute bzw. Bildnummern (bis 2000). Die Daten werden jeweils außen auf einer Flüssigkristallanzeige angezeigt und als rote Ziffern in die Bilder einbelichtet. Ferner dient die Rückwand als Quarzuhr mit Weckfunktion und LED-Anzeige.

Anmerkung: *Die Nikon FM2 kann auch mit der Datenrückwand MF-12 verwendet werden. In diesem Fall ist jedoch der Anschluß eines mit der Datenrückwand gelieferten Synchronkabels an den Kabelkontakt der Kamera erforderlich.*

MF-16

Kälteschutztasche DB-2

Bei kaltem Wetter empfiehlt sich die Verwendung der Kälteschutztasche DB-2, die zwei Mignonzellen 1,5V aufnimmt, anstelle der Batterien im Kameragehäuse. Die DB-2 wird an die Kamera angeschlossen und in einer Mantel- oder Jackentasche warmgehalten. Dadurch wird sicher gestellt, daß das Meßsystem der Kamera selbst bei sehr niedrigen Temperaturen richtig funktioniert.

Winkelsucher DR-3

Der Winkelsucher kann in das Sucherokular ⑩ eingeschraubt werden und bietet den Suchereinblick im rechten Winkel zur Aufnahmeachse. Er bewährt sich bei nahaufnahmen, Reproduktionen und in der Mikroskopfotografie.

Einstellupe DG-2

Dieses an das Sucherokular ansetzbare Zubehör vergrößert die Mitte des Sucherbildes zur hochgenauen Scharfeinstellung in der Nahfotografie, bei Reproduktionen und Teleaufnahmen.

Gummi-Augenmuschel

Die Gummi-Augenmuschel wird auf die Okularfassung gesetzt und schaltet Streulicht aus.

Augenkorrektionslinsen

Diese Linsen können in das Sucherokular eingeschraubt werden und gestatten Kurz- bzw. Weitsichtigen Aufnahmen ohne Brille. Neun verschiedene Ausführungen stehen zur Verfügung: −5, −4, −3, −2, 0, +0,5, +1, +2 und +3 dpt. Die Dioptrienangabe bezieht sich nicht auf die Linsen allein, sondern auf die jeweilige Linse plus die Stärke des Sucherokulars. Es empfiehlt sich, die Augenkorrektionslinse nach einem praktischen Versuch beim Fotohändler auszuwählen.

Drahtauslöser AR-3

Der einschraubbare Drahtauslöser AR-3 gestattet die verwacklungsfreie Auslösung.

Filter

Wie die nebenstehende Tabelle zeigt, liefert Nikon sowohl Schraubfilter als auch Serienfilter. In Verbindung mit der Nikon FM2 braucht ein Verlängerungsfaktor nur beim R60 berücksichtigt zu werden. Bei Kunstlicht empfiehlt sich in diesem Fall die Öffnung der Blende um eine Stufe.

Anmerkungen:

1) Als Frontlinsenschutz empfiehlt sich das Filter L37C.

2) Bei Gegenlichtaufnahmen bzw. Aufnahmen mit einer hellen Lichtquelle im Bild kann ein Filter Reflexe verursachen. In diesem Fall empfiehlt es sich, die Aufnahme ohne Filter zu machen.

Gegenlichtblenden

Diese schatten das Objektiv gegen seitliches Streulicht ab. Nikon-Gegenlichtblenden gibt es in vier Ausführungen: mit Schraubgewinde, Steckfassung, Klemmfassung und als Gummi-Faltblende. Gegenlichtblenden müssen grundsätzlich auf die Brennweite des verwendeten Objektivs abgestimmt sein.

Typ			Bezeichnung	Verlängerungsfaktor		Schraubfassung (mm)							Einlegefassung (Serie IX)	Bajonett-Fassung
				Tageslicht	Kunstlicht	39	52	62	72	95	122	160		
Für Farb- und Schwarzweißfilm	Skylight		L1BC	1		●	●	●	●					●
	Ultraviolett		L37C	1		●	●	●	●	●	●	●		
Für Schwarzweißfilm	Ultraviolett		L39	1			●						●	
	Gelb	Hell	Y44	1,5 (1/2)	1		●						●	
		Mittel	Y48	1,7 (2/3)	1,2 (1/3)	●	●	●	●	●	●		●	●
		Dunkel	Y52	2 (1)	1,4 (1/2)	●	●						●	
	Orange		O56	3,5 (1 2/3)	2 (1)	●	●	●	●	●	●		●	●
	Rot		R60	8 (3)	5 (2 1/3)	●	●	●	●	●	●		●	●
	Grün	Hell	X0	2 (1)	1,7 (2/3)		●							
		Dunkel	X1	5 (2 1/3)	3,5 (1 2/3)		●							
Für Farb- und Schwarzweißfilm	Weichzeichner		Nr.1	1			●	●	●					
			Nr.2	1			●	●	●					
	Polfilter		Polar	2–4 (1–2)			●	●	●					
	Neutral-Graufilter		N02X	2 (1)		●								
			N04X	4 (2)		●	●		●					
			N08X	8 (3)		●	●							
			N0400X	400 (8,3)			●							
Für Farbfilm	Rötlich	Hell	A2	1,2 (1/3)		●	●	●	●					●
		Dunkel	A12	2 (1)		●	●	●						
	Blau	Hell	B2	1,2 (1/3)		●	●	●	●					●
		Mittel	B8	1,8 (2/3)		●	●							
		Dunkel	B12	2,2 (1 1/3)		●	●	●						

Die Ziffern in Klammern stehen für die Belichtungsverlängerung in Blendenstufen.

Bereitschaftstaschen

Es stehen verschiedene Bereitschaftstaschen zur Verfügung, wie die CF-27, CF-28 und CF-29. Die CF-27 nimmt die FM2 mit einem kleineren Objektiv als dem 1:1,4/50mm auf. Die CF-28 ist für die Kamera mit einem Objektiv vom 1:1,2/50mm bis 1:2,5/105mm bestimmt. Die Tasche CF-29 nimmt die Kamera mit einem angesetzten Motorantrieb auf. Zusätzlich steht die Weichtasche CS-16 zur Verfügung.

Schulterriemen

Lieferbar sind der Leder-Schulterriemen AN-1 (schwarz), die Nylon-Schulterriemen AN-4Y (gelb) und AN-4B (schwarz) sowie die breiten Nylon-Riemen AN-6Y (gelb) und AN-6W (braun).

Universaltaschen

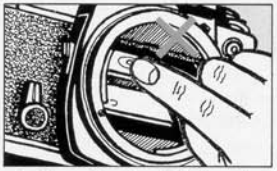
Sechs verschiedene Universaltaschen sind im Nikon-Programm enthalten: FB-8, FB-11A, FB-14, FB-15, FB-16 und FB-17. Sie reichen von einer Kompakttasche bis zu einer Ausführung, die auch eine umfangreiche Ausrüstung aufnimmt.

BATTERIEHINWEISE

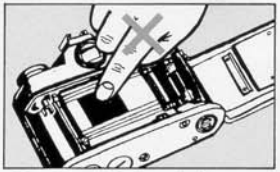
- Bewahren Sie Batterien außer Reichweite von Kindern auf! Sollte eine Batterie verschluckt werden, ist sofort der Arzt aufzusuchen, da das in den Batterien verwendete Material zu Gesundheitsschädigungen führen kann.
- Bei sehr niedrigen Temperaturen läßt die Batteriespannung nach, was zu Fehlern in der Belichtungsmessung führen kann. Verwenden Sie deschalb in diesem Fall frische Batterien und schützen Sie die Kamera so gut wie möglich vor der Kälte. Beachten Sie, daß sich die Batterien wieder erholen, sobald die Umgebungstemperatur normale Werte annimmt.
- Aus sehr lange in der Kamera verbleibenden Batterien kann möglicherweise Säure austreten, die zu Kontaktschwierigkeiten führt. Es empfiehlt sich deschalb, die Batterie und die Kontakte im Kameragehäuse regelmäßig mit einem weichen Tuch zu säubern. Sollte Batteriesäure in das Batteriefach gelangt sein, muß die Batterie sofort entfernt und das Batteriefach gereinigt werden.
- Batteriesätze sind grundsätzlich komplett zu erneuern. Frische und alte Batterien dürfen keinesfalls gemischt werden.
- Bei längerer Nichtbenutzung der Kamera sollten die Batterien entnommen und an einem kühlen, trockenen Ort aufbewahrt werden.
- Versuchen Sie niemals, Batterien auseinanderzunehmen oder ins Feuer zu werfen.
- Achten Sie darauf, daß Batteriesätze vom gleichen Fabrikat sind.
- Prüfen Sie die Batteriespannung grundsätzlich vor einer Aufnahmereihe, da die Batterien one Vorwarnung versagen können. Generall sollten Sie stets Ersatzbatterien mitführen.
- Bei normalem Einsatz beträgt die Haltbarkeit der Batterie etwa ein Jahr. Die mit dieser Kamera mitgelieferte Batterie dient ausschließlich der Funktionsprüfung der Kamera und kann daher schneller verbraucht sein.

KAMERAPFLEGE

Wenngleich die FM2 eine sehr widerstandsfähige Kamera ist, sollten Sie nicht vergessen, daß es sich um ein optisches Präzisionsgerät handelt, das durch unsachgemäße Behandlung Schaden nehmen kann. Wenn Sie die folgenden Hinweise beachten, wird Ihnen die FM2 stets treue Dienste leisten.

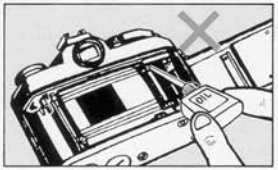


• Berühren Sie den Schwingspiegel und die Einstellscheibe grundsätzlich nicht, um Kratzer zu vermeiden. Staub kann mit einem Blasepinsel entfernt werden.

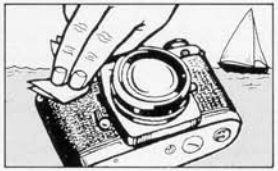


• Die Verschlußrollos dürfen grundsätzlich nicht berührt werden.

• Säubern Sie Glasflächen, wie Objektive oder das Sucherokular, mit einem Blasepinsel. Vermeiden Sie nach Möglichkeit die Verwendung von Linsenputzpapier. Beseitigen Sie hartnäckige Verschmutzungen oder Fingerabdrücke mit einem weichen Baumwolltuch, auf das Sie einige Tropfen reinen Alkohols gegeben haben, indem Sie kreisförmig von der Mitte nach außen wischen. Dabei dürfen keine Wischspuren übrig bleiben.

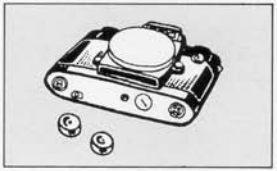


• Die Kamera bedarf keiner Schmierung.

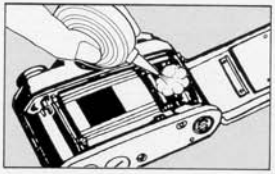


• Sollte das Kameragehäuse dem Regen oder hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt sein, so reiben Sie es vorsichtig mit einem weichen Tuch ab. Nach Aufnahmen in der Nähe von Salzwasser sollte die Kamera mit einem mit Süßwasser befeuchteten Tuch abgewischt werden, um Salzspuren zu entfernen.

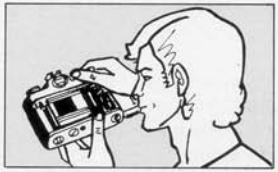
• Sollte das Innere des Kameragehäuses versehentlich naß werden, ist Rostbildung auf Präzisionsteilen möglich. Bringen Sie die Kamera in diesem Fall unverzüglich zur Durchsicht und gegebenenfalls Reparatur zu einem autorisierten Nikon-Händler.



• Bei längerer Nichtbenutzung der Kamera sollten die Batterien entnommen und die Kamera an einem Ort aufbewahrt werden, der weder hohen Temperaturen, noch hoher Feuchtigkeit oder Chemikaliendämpfen ausgesetzt ist.

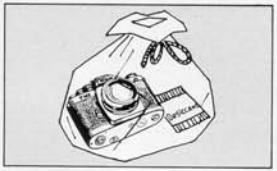


• Säubern Sie Metallteile mit einem Blasepinsel oder einem trockenen, weichen Tuch.

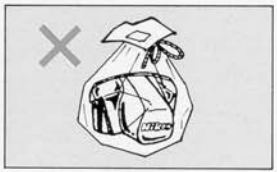


• Es empfiehlt sich, die Kamera vor jedem Einsatz in allen Funktionen zu prüfen.

Achtung: *Benutzung eines spritzpistolenähnlichen Geräts zur Objektivreinigung kann möglicherweise das Glas dadurch beschädigen, daß die Oberflächentemperatur der Linsenoberfläche plötzlich gesenkt wird, besonders wenn die vorderste Linse aus ED Glas hergestellt ist. Um Beschädigung zu vermeiden, ist das Gerät senkrecht zu halten, die Düse mehr als 30cm von der Linsenoberfläche entfernt zu halten und die Ausgangsdüse so zu bewegen, daß sich der Luftstrom nicht auf einen Punkt konzentriert.*



• In feuchtem Klima empfiehlt es sich, die Kamera in einem luftdichten Kunststoffbeutel aufzubewahren, dem ein Trockenmittel beigegeben wird.



• Beachten Sie, daß in Kunststoffbeuteln aufbewahrte Ledertaschen leiden können.

TECHNISCHE DATEN

Kameratyp:	Einäugige Spiegelreflexkamera (ESR) mit Schlitzverschluß für das Kleinbildformat
Verwendbarer Film:	Jeder 35 mm Patronenfilm
Bildformat:	24 mm × 36 mm
Objektivanschluß:	Nikon-F-Bajonett
Verschluß:	Vertikal ablaufender Schlitzverschluß
Verschlußzeiten:	1s—1/4000s, B (Zeitaufnahmen); insgesamt 14 Einstellungen
Selbstauslöser:	Mechanisch; Vorlaufzeit ca. 10s
Sucher:	Dachkantprismensucher; Sichtfeld 93%
Sucheranzeige:	Verschlußzeit, Blende und Leuchtdioden + für Überbelichtung, ○ für richtige Belichtung sowie − für Unterbelichtung
Einstellscheibe:	Serienmäßig Typ K2 mit Schnittbildindikator und Mikroprismenring; als Zubehör Vollmattscheibe (B) und Vollmattscheibe (E) mit Gitterteilung
Schwingspiegel:	Schnellrücklaufspiegel
Filmtransport:	Schnellschalthebel mit Bereitschaftstellung bei 30° und Aufzugswinkel 135°
Automatischer Filmtransport:	Mit Motorantrieb MD-12 (Zubehör) möglich
Mehrfachbelichtungshebel:	Vorhanden; verhindert auch die Weiterschaltung des Bildzählwerks
Bildzählwerk:	Vorwärtszählend (S, 0—36), mit automatischer Rückstellung auf S beim Öffnen der Rückwand
Filmrückspulung:	Mit Kurbel nach Druck auf Freilaufknopf
Blitzsynchronisation:	Über Zubehörschuh mit Mittenkontakt bzw. getrennten Kabelkontakt: Einstellung Synchronzeit 1/250s
Bereitschaftslampe:	LED im Sucher
Meßsystem:	Innenmeßsystem für mittenbetonte Offenblendenmessung mit zwei Silizium-Fotodioden (SPDs). Meßbereich von Lichtwert 1—18 bei 100 ASA/ISO (21 DIN) mit Objektiv 1:1,4/50mm (entsprechend 1s bei Blende 1,4 bis 1/4000s bei Blende 8)

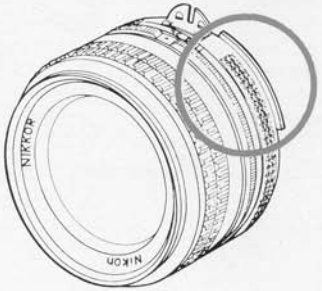
Filmempfindlich-keitseinstellung:	Von 12—6400 ASA/ISO (entsprechend 12—39 DIN)
Spannungsquelle:	Eine Lithium-Batterie 3V oder zwei Silberoxide-Batterien 1,55V oder zwei Akali-Mangan-Batterien 1,5V
Meßwerkeinschaltung:	Durch Antippen des Auslösers. Meßwerk wird ca. 30s nach Freigabe des Auslösers automatisch abgeschaltet
Batterieprüfung:	LED-Anzeige im Sucher leuchtet bei ausreichender Spannung beim Druck auf den Auslöser auf (sofern der Verschlußzeitenknopf nicht auf B steht)
Rückwand:	Wird durch Anheben des Rückspulknopfes geöffnet; abnehmbar; mit Filmmerkklemme
Gehäuseabmessungen: (nur Kameragehäuse)	Ca. 142,5mm(B)×90mm(H)×60mm(T)
Gewicht: (nur Kameragehäuse)	Ca. 540g

Änderungen in Ausführung und Lieferumfang vorbehalten.

ZUR BEACHTUNG

Die Nikon FM2 ist eine AI-Kamera. Das heißt, mit AI-Nikkor- und Nikon Series E Objektiven erfolgt die Lichtstärkeneingabe ins Meßwerk automatisch beim ansetzen des Objektivs. Die Blendenringe dieser Objektive sind mit einem Blendenmitnehmer versehen (siehe Abbildung). Fast alle gegenwärtig von Nikon hergestellten Objektive besitzen AI-Charakteristik. Trotzdem sollten Sie sich vor Verwendung eines Objektivs mit der FM2 vergewissern, ob es vom AI-Typ ist.

Obwohl fast alle Nikkor-Objektive für das Nikon-F-Bajonett sowie die Nikon Series E Objektive an die FM2 ansetzbar sind, läßt sich die FM2 nicht mit Nikkor-Objektiven verwenden, die noch nicht auf AI umgebaut wurden. Ebensowenig verwendbar sind einige wenige Spezialobjektive, weil die Lichtstärkenkurve der FM2 feststeht und die Kamera keine Möglichkeit der Spiegelfeststellung bietet. Einzelheiten finden Sie in der nachstehenden Tabelle.



Objektiv	Ursache	Bemerkung
Fisheye Nikkor 1:5,6/6mm	Erfordert Spiegelfeststellung	Nicht verwendbar
Fisheye Nikkor 1:5,6/10mm OP	"	"
PC-Nikkor 1:4/28mm	Stößt gegen Meßwerk-Kupplungshebel	Von Serien-Nr. 851001 bis 906200 nicht verwendbar
PC-Nikkor 1:2,8/35mm	"	Ab Serien-Nr. 906201 verwendbar
Reflex-Nikkor 1:11/1000mm	"	Ab Serien-Nr. 143001 verwendbar
Reflex-Nikkor 1:11/2000mm	"	Ab Serien-Nr. 200311 verwendbar
Zoom-Nikkor 1:9,5/200—600mm	"	Ab Serien-Nr. 300491 verwendbar
Zoom-Nikkor ED 1:8/180—600mm	"	Ab Serien-Nr. 174167 verwendbar
Zoom-Nikkor ED 1:11/360—1200mm	"	Ab Serien-Nr. 174088 verwendbar
Einstellstutzen AU-1	"	Nicht verwendbar
Weitere Nikkor-Objektive, die noch nicht auf AI umgebaut wurden	"	Umbau auf AI erforderlich

Anmerkung: *Die meisten Nikkor-Objektive mit Blendenmitnehmer können zu einem vernünftigen Preis auf AI umgebaut werden. Weitere Informationen über den Umbau auf AI hält Ihr Nikon-Händler bereit.*

All Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks (mit Ausnahme kurzer Zitate in technischen Besprechungen), ohne schriftliche Genehmigung durch NIKON CORPORATION, bleiben ausdrücklich vorbehalten.

Nikon

NIKON CORPORATION
FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKIO 100, JAPAN
TEL: 81-3-214-5311 **TELEX:** J22601 (NIKON) **FAX:** 81-3-201-5856

Gedruckt in Japan 9&030-C04