

Nikon



FIM3 A

FIM3 A (G)

BEDIENUNGSANLEITUNG



G



Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen Nikon FM3A. Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, damit Sie alle Funktionen der Kamera optimal nutzen können.

Die Nikon FM3A vereint volle Kontrolle über die Belichtung durch manuelle Einstellung mit den Vorzügen der halbautomatischen Zeitautomatik. In der letzteren haben Sie die Schärfentiefe voll in der Hand; die Kamera wählt dazu automatisch eine geeignete Verschlusszeit. Die FM3A ist mit einem speziellen Hybridverschluss ausgestattet, der die Vorteile eines mechanischen Schlitzverschlusses bei manuellem Belichtungsabgleich mit jenen der elektronischen Zeitenbildung bei Zeitautomatik vereint. Selbst ohne Spannungsquelle bleiben bei manueller Einstellung sämtliche Verschlusszeiten der Kamera voll einsatzfähig.

Die FM3A hat eine kürzeste Verschlusszeit von 1/4000 s und eine kürzeste Synchronzeit von 1/250 s. Sie gestattet Mehrfachbelichtungen, besitzt auswechselbare Einstellscheiben und ist für die Verwendung des Motorantriebs MD-12 geeignet. Das Blitzsystem der FM3A arbeitet mit Innenmessung (TTL) sowohl bei manueller Einstellung als auch bei Zeitautomatik. Durch eine Blitzkorrekturtaste sind natürlich wirkende Aufnahmen mit Aufhellblitz möglich.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrer FM3A und freuen uns, dass Ihre Wahl auf Nikon gefallen ist.

In dieser Anleitung verwendete Symbole

Tipps

Bezeichnet Hinweise auf besonders wichtige Punkte.



Bezeichnet zu prüfende Punkte, wie Voraussetzungen und Einschränkungen.



Weist auf Seitenzahlen hin.

...

Bezeichnet zusätzliche Informationen.

Zur Beachtung

■ Machen Sie Probeaufnahmen

Vor wichtigen Ereignissen, wie Hochzeiten, Abschlussfeiern usw., empfiehlt es sich, Probeaufnahmen zu machen.

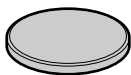
■ Lassen Sie die Kamera regelmäßig von Nikon durchsehen

Wir empfehlen, die Kamera mindestens alle zwei Jahre vom Nikon Kundendienst durchsehen zu lassen.

■ Sachgemäße Verwendung der Kamera

Die FM3A ist für das optimale Zusammenwirken mit Nikon Zubehör konstruiert. Fremdzubehör erfüllt möglicherweise nicht die Nikon Anforderungen und könnte sogar zur Beschädigung der Kamera führen. Nikon übernimmt deshalb keinerlei Garantie für den Einsatz der FM3A mit Fremdzubehör.

■ Im Lieferumfang enthalten



Gehäusedeckel (weiß)



Batterie (CR-1/3N)



Stativunterlage

... Sollte ein Objektiv großen Durchmessers bei Stativaufnahmen an das Stativ stoßen, empfiehlt es sich, die Stativunterlage zwischen Kamera und Stativkopf zu legen.

1 Einleitung

Vorwort	2
In dieser Anleitung verwendete Symbole	2
Zur Beachtung	3
Teilebezeichnungen (Kameragehäuse, Sucheranzeige)	6

2 Aufnahme 9

Einlegen der Batterien	10
Batterieprüfung	11
Ansetzen und Abnehmen des Objektivs	12
Einlegen des Films	13
Filmempfindlichkeitseinstellung (bei DX-kodiertem Film)	15
Richtige Kamerahaltung und Auslösung	16
Scharfeinstellung	17
Aufnahmen	18
Aufnahmen mit Zeitautomatik	18
Aufnahmen mit manuellem Belichtungsabgleich	20
Filmrückspulung	22

3 Die Bedienungselemente im Einzelnen ----- 23

Verschlusszeitenknopf -----	24
Schnellschalthebel -----	25
Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit -----	26
Belichtungskorrekturanzeige -----	27
Bildzählwerk -----	29
Abblendhebel -----	29
Filmebenenmarkierung -----	30
Zubehörschuh mit Mittenkontakt -----	30

4 Die FM3A für Fortgeschrittene ----- 31

Blitzaufnahmen -----	32
Messwertspeicherung -----	36
Aufnahmen mit Selbstauslöser -----	37
Mehrfachbelichtungen -----	38

5 Anhang ----- 39

Verschlusszeit und Blende -----	40
Schärfentiefe -----	41
Belichtungsmessung -----	41
Objektivkompatibilität -----	42
Getrennt lieferbares Zubehör -----	44
Wechseln der Einstellscheibe -----	46
Tipps zur Handhabung der Kamera und Batterien -----	48
Glossar -----	50
Technische Daten -----	54

Teilebezeichnungen

■ Kameragehäuse

Belichtungsmesserkupplung

Index zum Ansetzen
des Objektivs

Taste für TTL-Blitzkorrektur

☞ S.33

Objektiventriegelung

☞ S.12

Kabelkontakt

☞ S.30

Riemenöse

Rückspul-
kurbel

☞ S.22

Rückspulknopf

☞ S.13

Filmebenenmarkierung

Filmempfindlichkeitsindex

☞ S.26

Nikon

Blendenfenster

Abblendhebel ☞ S.29

Selbstausröserhebel

☞ S.37

Auslöser ☞ S.16

Bildzählwerk

☞ S.29

Mehrfach-
belichtungshebel

☞ S.38

Schnellschalthebel ☞ S.25

Automatik-Entriegelung

☞ S.24

Verschlusszeitenknopf ☞ S.24

Verschlusszeiten

Verschlusszeitenindex

Mittenkontakt

Zubehörschuh ☞ S.30

Entriegelung der Belichtungs-
korrektur

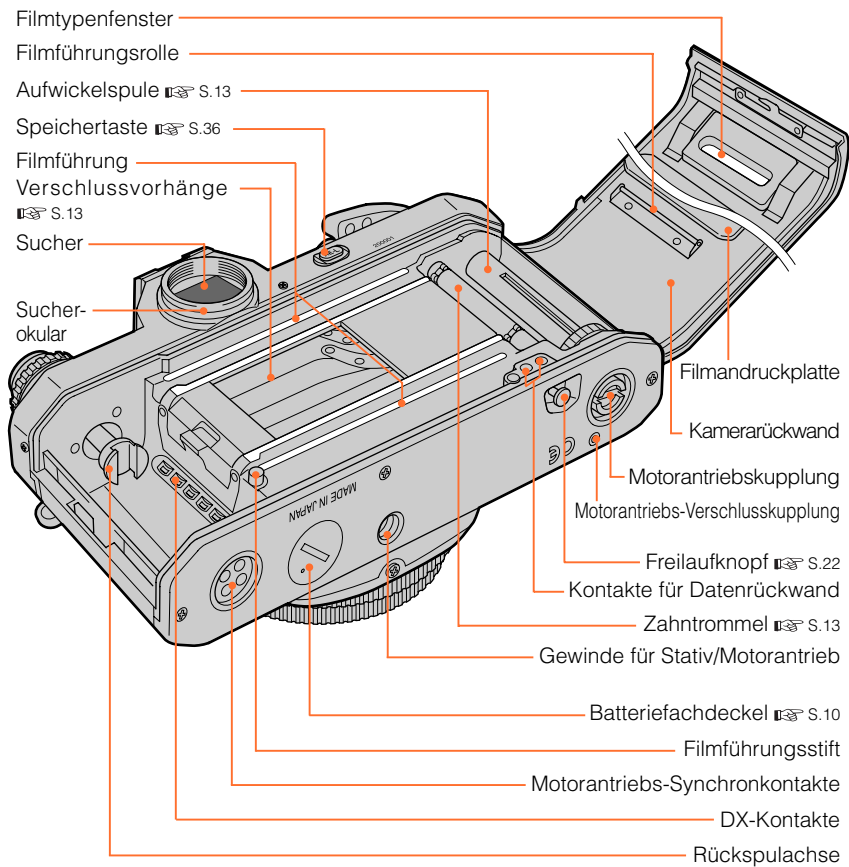
☞ S.28

Belichtungs-
korrekturwerte ☞ S.27

Belichtungs-
korrekturindex

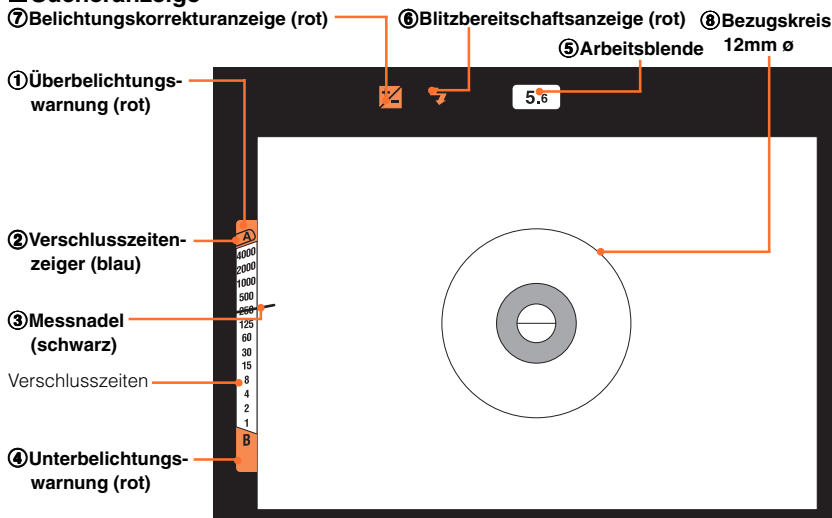
Belichtungs-
korrektursymbol

Filmempfindlichkeits-
einstellung



CE Das Symbol CE steht für Conformité Européenne und bestätigt, dass die Kamera alle relevanten EC-Vorschriften erfüllt.

Sucheranzeige



① ④ Über-/Unterbelichtungs- und Belichtungskorrekturanzeige

Wenn die Messnadel in einem dieser Bereiche steht, droht Über- bzw. Unterbelichtung. Ändern Sie die Einstellung der Blende und/oder Verschlusszeit, bis die Messnadel wieder im normalen Verschlusszeitenbereich schwingt.

② Verschlusszeiten- und Blitzbereitschaftsanzeige

Ändert seine Stellung beim Drehen des Verschlusszeitenknopfes. Bei Einstellung des Knopfes auf "A", zum Beispiel, steht der Zeiger auf "A". Bei manuellem Abgleich steht der Zeiger auf der eingestellten Verschlusszeit.

③ Messnadel

Beim Antippen des Auslösers wird das Belichtungsmesssystem eingeschaltet, und die Messnadel schwingt je nach den Lichtverhältnissen und der gewählten Arbeitsblende auf eine geeignete Verschlusszeit. In Einstellung "B" des Verschlusszeitenknopfes ist die Messnadel arretiert.

⑤ Arbeitsblende

Anzeige der Arbeitsblende.

⑥ Blitzbereitschaftsanzeige (S. 32)

⑦ Belichtungskorrekturanzeige

Leuchtet bei eingestellter Korrektur. Beachten Sie, dass eine Belichtungskorrektur anschließend wieder auf "0" zurückgestellt werden muss.

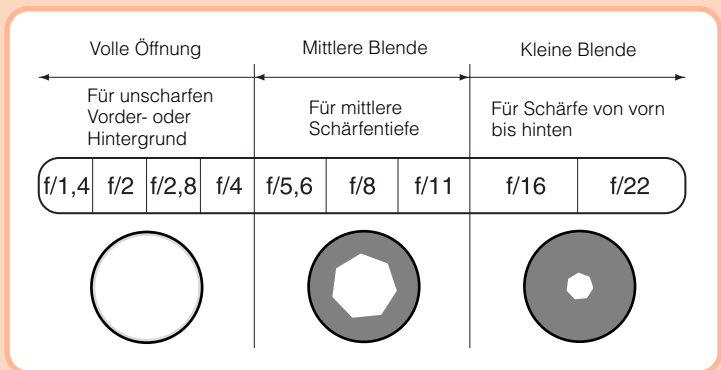
⑧ Bezugskreis 12mm Ø

Das Belichtungsmesssystem der Kamera arbeitet mittenbetont integral. Der Messschwerpunkt liegt auf dem 12mm großen Kreis in Suchermitte. Richten Sie diesen zur Belichtungsmessung auf das Hauptobjekt.

Hinweis: In diesem Handbuch werden die Verschlusszeiten im Sucher auf einem weißen Hintergrund dargestellt, so dass Sie die Verschlusszeiten und Anzeigen gut sehen können. Eigentlich ist dieser Bereich jedoch transparent und Sie können das Bild im Sucher sehen.

Aufnahme

- Bei **Zeitautomatik** wählen Sie eine Arbeitsblende vor, die Ihrer Bildabsicht entspricht. (👉 S.18)



- Bei **manuellem Abgleich** stellen Sie sowohl die Blende als auch die Verschlusszeit ein. Mit einer kurzen Verschlusszeit lässt sich Objektbewegung im Bild einfrieren, mit einer langen durch Unschärfe andeuten - fließendes Wasser, zum Beispiel. (👉 S.20)

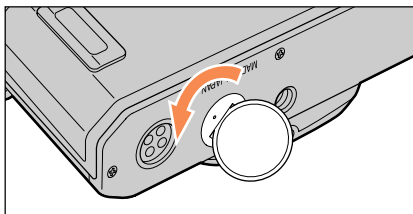
Einlegen der Batterien

Tipps

Die Kamera kann mit drei verschiedenen Batterietypen betrieben werden.

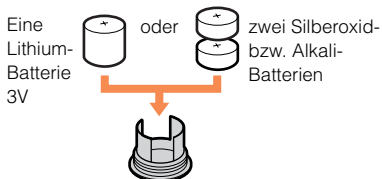
- 1) Einer Lithium-Batterie 3V (CR-1/3N)
 - 2) Zwei Silberoxid-Batterien 1,55V (SR44)
 - 3) Zwei Alkali-Batterien 1,5V (LR44)
- ... Verwenden Sie bei 2) und 3) stets zwei Batterien desselben Typs.

1 Nehmen Sie den Batteriefachdeckel ab.



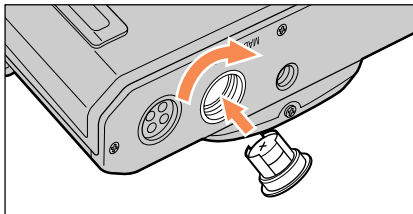
... Schrauben Sie den Batteriefachdeckel entgegen dem Uhrzeigersinn mit einer Münze oder einem ähnlichen Gegenstand ab.

2 Legen Sie eine bzw. zwei neue Batterien ein.



... Vergewissern Sie sich, dass der bzw. die Pluspole oben (außen) liegt.

3 Schrauben Sie den Batteriefachdeckel wieder auf.

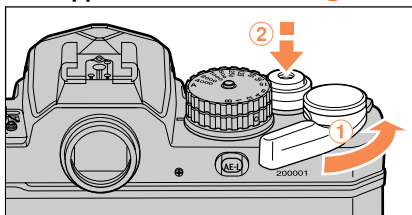


Batterieprüfung

Prüfen Sie den Batteriezustand nach dem Einlegen bzw. vor den Aufnahmen.

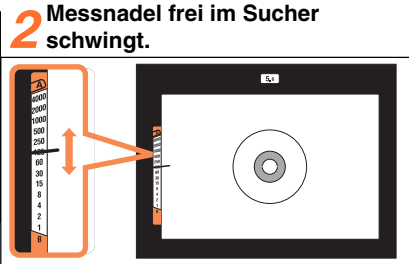
Klappen Sie den

- 1** Schnellschalthebel ① aus, und tippen Sie den Auslöser ② an.



... Wird der Auslöser nur bis zum Druckpunkt gedrückt, so spricht man von „Antippen“. Nach dem Ausklappen des Schnellschalthebels in seine Raststellung führt Antippen des Auslösers zur Einschaltung der Kamera. Gleichzeitig wird das Messsystem aktiviert.

Vergewissern Sie sich, dass die Messnadel frei im Sucher schwingt.



... Bei ausreichender Spannung bewegt sich die Messnadel bis etwa 16 s nach Freigabe des Auslösers.



- In Stellung „B“ des Verschlusszeitenknopfes ist das Messsystem nicht funktionsfähig. Drehen Sie den Knopf auf eine andere Stellung.
- Sollte die Messnadel während des Betriebs stehen bleiben, drehen Sie den Verschlusszeitenknopf kurz auf „B“ und wieder auf eine andere Stellung. Vergewissern Sie sich stets, dass die Nadel frei schwingt.
- Wenn der Index bei nicht DX-kodiertem Film auf **DX** eingestellt wird oder sich kein Film in der Kamera befindet, blinken die Belichtungskorrekturanzeige und die Blitzbereitschaftsanzeige abwechselnd. (S.15)

Batteriewechsel

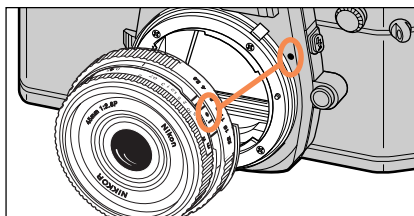
- 1) Wechseln Sie die Batterie(n) **sobald wie möglich** aus, wenn sich die Messnadel nur so lange bewegt wie Sie den Auslöser angetippt halten, dann jedoch sofort ausschwenkt.
- 2) Wechseln Sie die Batterie(n) **unverzüglich**, wenn der Verschluss nicht abläuft und der Spiegel hochgeklappt bleibt oder wenn sich beim Druck auf den Auslöser in Stellung „A“ des Verschlusszeitenknopfes die Sucheranzeige nicht ändert.
... Drehen Sie den Verschlusszeitenknopf in diesem Fall auf eine andere Stellung als „A“.

Ansetzen und Abnehmen des Objektivs

■ Ansetzen des Objektivs

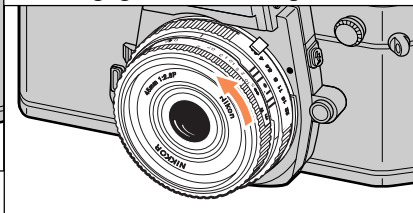
Richten Sie die Indizes an Kamera und Objektiv aufeinander aus.

1



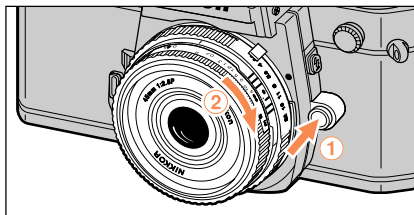
2

Setzen Sie das Objektiv ein, und drehen Sie es wie abgebildet entgegen dem Uhrzeigersinn.



... Drehen Sie das Objektiv, bis es sicher einrastet.

■ Abnehmen des Objektivs



... Halten Sie die Objektiventriegelung gedrückt ①, und drehen Sie das Objektiv in Pfeilrichtung ② wie abgebildet.



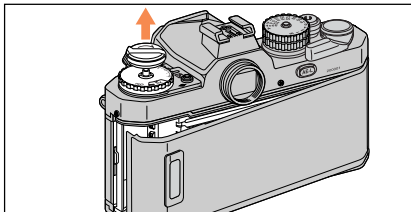
- Die Kamera ist für Ai-Objektive konstruiert. Auch einige Nicht-Ai-Objektive können mit ihr verwendet werden. Zur Objektivkompatibilität siehe Seite 42.
- Nehmen Sie den Objektivwechsel nicht im direkten Sonnenschein vor.
- Beachten Sie, dass die Objektiventriegelung beim Ansetzen nicht gedrückt werden darf.
- Setzen Sie bei Aufbewahrung der Kamera ohne Objektiv unbedingt den mitgelieferten Gehäusedeckel (Seite 3) oder den als Zubehör erhältlichen Deckel BF-1A auf. (Auch der Gehäusedeckel BF-1 für frühere Kameramodelle kann verwendet werden.)

Einlegen des Films

Tipps

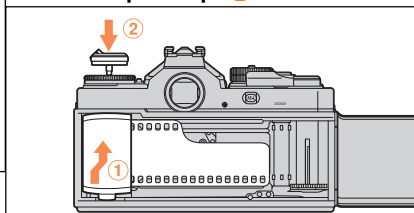
Bei DX-kodiertem Film erkennt die Kamera automatisch die Filmempfindlichkeit und stellt diese ein.

1 Öffnen Sie die Kamerarückwand.

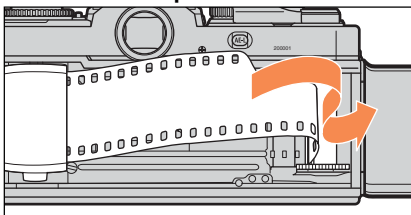


... Zum Öffnen der Rückwand heben Sie den Rückspulknopf an.

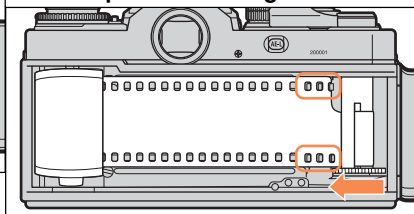
2 Legen Sie eine Filmpatrone ① ein, und schieben Sie den Rückspulknopf ② wieder ein.



3 Schieben Sie den Filmanfang in einen der Schlitz der Aufwickelspule.



4 Achten Sie darauf, dass die Zahntrommel in die Filmperforation eingreift.

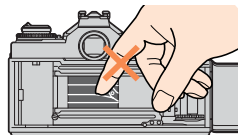


... Drehen Sie die Aufwickelspule langsam mit dem Daumen im Uhrzeigersinn, bis die Zahntrommel beidseitig in die Perforation eingreift.

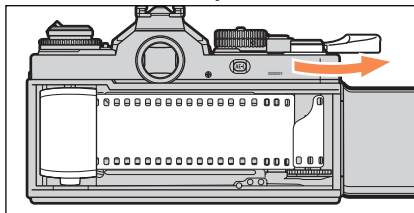


Achtung:

Die Verschlussvorhänge sind außerordentlich dünn. Vermeiden Sie beim Einlegen oder Entnehmen des Films jede Berührung der Vorhänge mit den Fingern oder der Filmzunge!

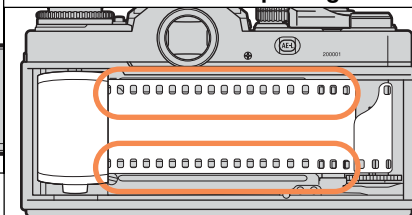


5 Spulen Sie den Filmanfang auf die Aufwickelspule.



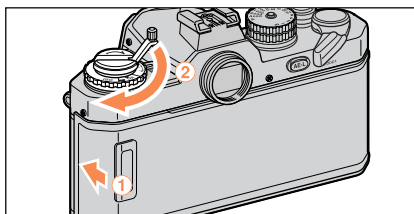
... Klappen Sie hierzu den Schnellschalthebel aus, und ziehen Sie ihn voll auf.

6 Prüfen Sie die Filmplanlage.



... Vergewissern Sie sich, dass die Zahntrommel einwandfrei in der Filmperforation läuft und der Film flach auf der Filmführung liegt.

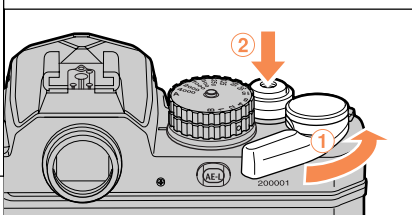
7 Schließen Sie die Rückwand, und ziehen Sie den Film straff.



... ① Drücken Sie die Rückwand sanft zu, bis sie einrastet.

... ② Klappen Sie die Rückspulkurbel aus, und drehen Sie sie in Pfeilrichtung, bis ein Widerstand anzeigt, dass der Film straff ist.

8 Machen Sie einige Leeraufnahmen.



... Betätigen Sie den Schnellschalthebel ①, und drücken Sie danach jeweils den Auslöser ②, bis der Bildzähler auf 1 steht.

... Stellen Sie den Verschlusszeitenknopf auf eine kurze Zeit, nicht jedoch auf "A".



- Wenn sich der Rückspulknopf beim Filmtransport zwischen den Leeraufnahmen nicht mitdreht, wiederholen Sie den Einlegevorgang.
- Machen Sie Leeraufnahmen, bis der Bildzähler auf 1 steht.

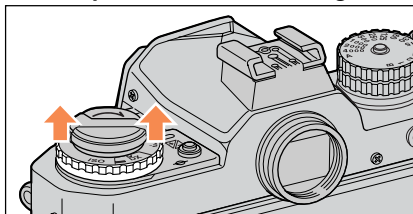
Filmempfindlichkeitseinstellung (bei DX-kodiertem Film)

Tipps

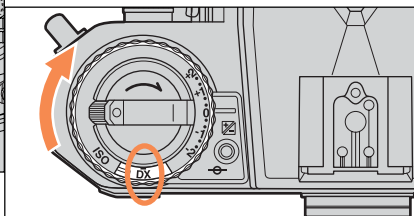
Bei Verwendung von DX-kodiertem Film stellen Sie den Empfindlichkeitsindex auf **DX**. Bei nicht DX-kodiertem Film stellen Sie die Filmempfindlichkeit von Hand ein. Siehe Seite 26.

... Bei Einstellung des Empfindlichkeitsindex auf **DX** wird die Filmempfindlichkeit im Bereich von ISO 25/15° bis 5000/38° automatisch eingestellt.

1 Ziehen Sie den Empfindlichkeitseinstellung hoch.



2 Stellen Sie den Index auf **DX**.

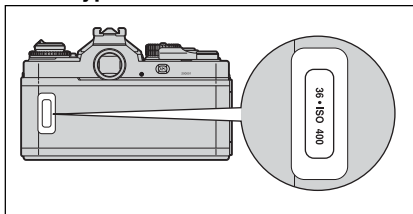


... Drehen Sie den Ring in Pfeilrichtung.



Wenn der Index bei nicht DX-kodiertem Film auf **DX** eingestellt wird oder sich kein Film in der Kamera befindet, blinken die Belichtungskorrekturanzeige und die Blitzbereitschaftsanzeige abwechselnd.

Filmtypenfenster

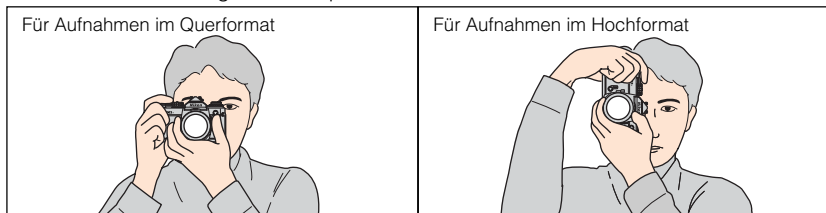


- Der Filmtyp, die Anzahl möglicher Aufnahmen und die Filmempfindlichkeit können im Filmtypenfenster abgelesen werden.

Richtige Kamerahaltung und Auslösung

■ Richtige Kamerahaltung

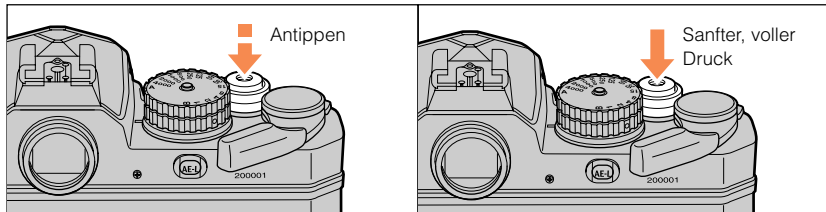
Umfassen Sie die Kamera mit der rechten Hand, und blicken Sie in den Sucher. Stützen Sie den linken Ellenbogen am Körper ab.



■ Richtige Auslösung

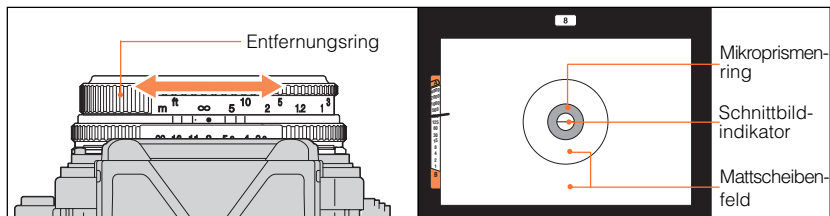
Der Auslöser der FM3a arbeitet in zwei Stufen.

- ... Klappen Sie den Schnellschalthebel auf Bereitschaftsstellung aus, und halten Sie den Auslöser angetippt, d.h. bis zum Druckpunkt gedrückt. Sobald Sie den Druck verstärken und den Druckpunkt überwinden, wird die Belichtung ausgelöst.
- ... Bei angetipptem Auslöser ist das Messsystem eingeschaltet. Es schaltet sich etwa 16 s nach Freigabe des Auslösers bzw. nach der Auslösung aus.



- Beachten Sie, dass jede Bewegung der Kamera während der Auslösung zu Verwacklungsunschärfe führt. Stellen Sie für Freihandaufnahmen eine kürzere Verschlusszeit als $1/\text{Aufnahmebrennweite}$ in Sekunden ein. Verwenden Sie gegebenenfalls ein Stativ und einen Drahtauslöser AR-3 zur erschütterungsfreien Auslösung.
- Lösen Sie unbedingt mit sanftem Druck aus. Die Auslösebewegung muss allein aus dem Fingergelenk kommen. Ein hastiger Druck könnte die Kamera verreißen.
- In Einstellung des Verschlusszeitenknopfes auf "B" ist das Messsystem nicht funktionsfähig.

Scharfeinstellung

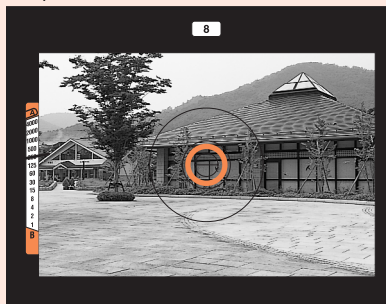


Blicken Sie in den Sucher, und stellen Sie durch Drehen des Entfernungsrings des Objektivs scharf.

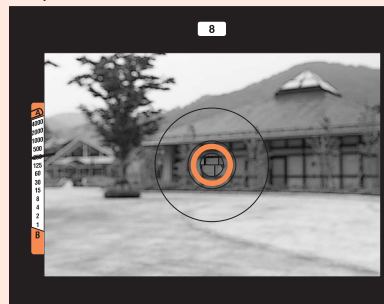
Tipps

- Zur Fokussierung mit dem Schnittbildindikator drehen Sie den Entfernungsring des Objektivs, bis die beiden Teilbilder nicht mehr gegeneinander verschoben sind.

Beispiel: Scharf



Beispiel: Unscharf



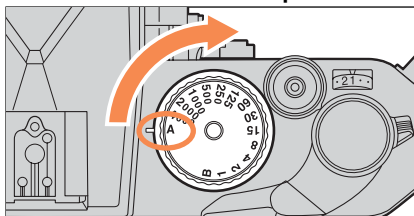
- Zur Fokussierung mit dem Mikropismenring oder im Mattscheibenfeld drehen Sie den Entfernungsring, bis das Bild an der gewünschten Stelle völlig scharf erscheint.
- In beiden Fällen muss die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegen.
 - ... Bei einer Blume sollten Sie im allgemeinen auf den Blütenstengel fokussieren, bei Mensch oder Tier auf die Augen.

Aufnahmen mit Zeitautomatik

Tipps

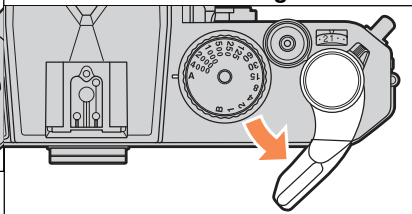
- Die Blende steuert sowohl die Belichtung als auch die Schärfentiefe.
... Für große Schärfentiefe wählen Sie eine kleine Blende. Möchten Sie hingegen den Hinter- oder Vordergrund in Unschärfe tauchen, stellen Sie eine große Blende ein, z.B. 2,8. Für ein normales Motiv könnten Sie eine mittlere Blende wählen.
- Bei Zeitautomatik wählen Sie die Blende vor. Die Kamera stellt eine zu dieser Blende geeignete Verschlusszeit ein.

1 Drehen Sie den Verschlusszeitenknopf auf "A".

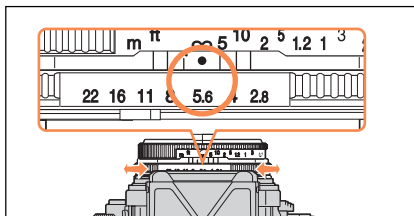


... Der Knopf wird in Stellung "A" verriegelt.

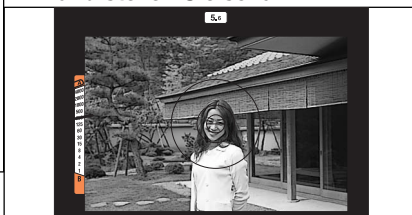
2 Klappen Sie den Schnellschalthebel in seine Bereitschaftsstellung aus.



3 Stellen Sie die gewünschte Blende ein.

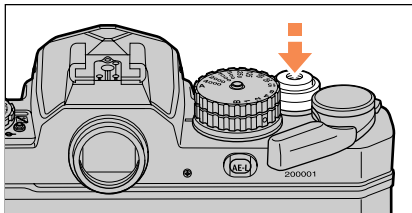


4 Wählen Sie den Bildausschnitt, und stellen Sie scharf.



... Platzieren Sie das Hauptobjekt innerhalb des 12mm großen Kreises in Suchermitte.

5 Tippen Sie den Auslöser an.



... Prüfen Sie die Verschlusszeit durch einen Blick auf die Messnadel im Sucher.

6 Drücken Sie den Auslöser sanft ganz durch.



... Zeigt die Messnadel auf eine Zeit zwischen 1/60 s und 1/4000 s, drücken Sie den Auslöser sanft voll durch.

Tipps

- Wenn die Messnadel auf eine Zeit zwischen 1 und 1/Brennweite in Sekunden zeigt:
... Es droht Verwacklungsunschärfe! Stellen Sie die Kamera auf ein Stativ oder setzen Sie Blitz ein.
- Wenn die Messnadel im oberen Warnbereich steht:
... Blenden Sie weiter ab. Setzen Sie ein Graufilter vor, wenn dies nicht ausreicht.
- Wenn die Messnadel im unteren Warnbereich steht:
... Öffnen Sie die Blende weiter. Setzen Sie Blitz ein, wenn dies nicht ausreicht, um die Nadel in den normalen Zeitenbereich zu bringen.

Beispiel: Blende 2,8



Beispiel: Blende 16



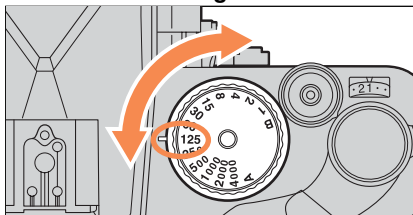
Aufnahmen mit manuellem Belichtungsabgleich

Tipps

- In dieser Funktion stellen Sie sowohl die Verschlusszeit als auch die Blende von Hand ein.
- Durch gleichwertige Verschiebung des Zeit-Blenden-Paares ist eine Einflussnahme auf die Bildwirkung ohne Änderung der Belichtung möglich.
- Während sich die Arbeitsblende auf die Schärfentiefe auswirkt, beeinflusst die Verschlusszeit die Konturenschärfe.
- Bei völlig erschöpften Batterien - zum Beispiel im Kältebetrieb - ist die Elektronik nicht mehr funktionsfähig. Die Mechanik hingegen - Verschluss und Blende - bleiben einsatzfähig, so dass nach wie vor Aufnahmen möglich sind.

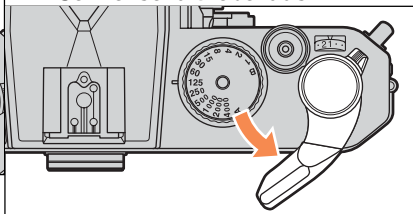
Drehen Sie den

- 1 Verschlusszeitenknopf auf eine andere Stellung als "A".**



... Um den Zeitenknopf aus seiner Stellung "A" zu drehen, muss seine Entriegelung gedrückt werden.

- 2 Klappen Sie den Schnellschalthebel aus.**

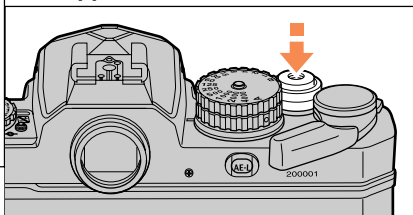


- 3 Wählen Sie den Bildausschnitt, und stellen Sie scharf.**

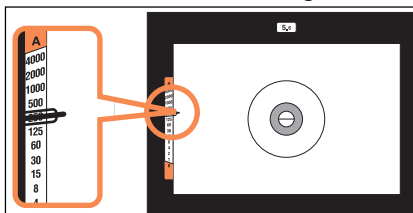


... Platzieren Sie das Hauptobjekt in dem 12mm großen Kreis in Suchermitte.

- 4 Tippen Sie den Auslöser an.**



5 Bringen Sie den Verschlusszeitenzeiger mit der Messnadel zur Deckung.



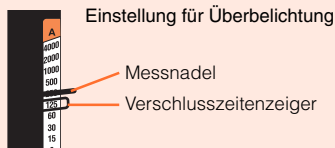
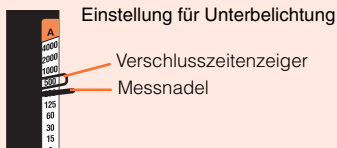
... Um Verschlusszeitenzeiger und Messnadel zur Deckung zu bringen, ändern Sie die Verschlusszeiten- und/oder Blendeneinstellung.

6 Drücken Sie den Auslöser sanft voll durch.



Tipps

- Eine Belichtungskorrektur ist durch eine Abweichung von der Deckungsstellung der beiden Zeiger möglich.



- Anhaltspunkte für die Wahl der Verschlusszeit:

- ... Zum Einfrieren der Bewegung schneller Objekte stellen Sie eine kürzere Zeit als $1/500$ s ein.
- ... Zur Andeutung von Bewegung durch Unschärfe wählen Sie eine längere Zeit als $1/60$ s.
- ... Zur fließenden Darstellung von Wasser ist eine längere Zeit als $1/15$ s erforderlich.
- ... Für Feuerwerksaufnahmen oder zur Aufzeichnung von Lichtspuren bei Nacht stellen Sie B ein.

Beispiel: Verschlusszeit $1/15$ s bei Blende 16



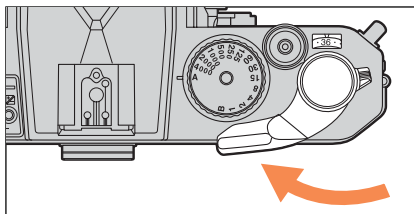
Beispiel: Verschlusszeit $1/500$ s bei Blende 2,8



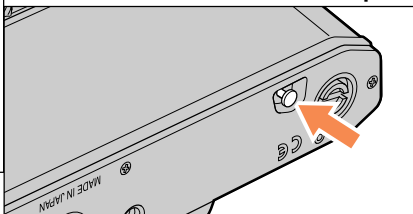
Filmrückspulung

Am Filmende lässt sich der Schnellschalthebel nicht weiter betätigen, und der Film muss zurückgespult werden.

1 Klappen Sie den Schnellschalthebel ein.

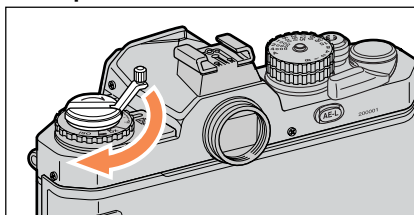


2 Drücken Sie den Freilaufknopf.



... Der Knopf rastet ein und braucht nicht gedrückt gehalten zu werden.

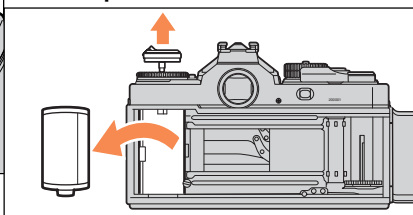
3 Spulen Sie den Film zurück.



... Klappen Sie die Rückspulkurbel aus, und drehen Sie sie in Pfeilrichtung.

... Gegen Ende der Rückspulung fühlen Sie einen leichten Widerstand an der Kurbel. Drehen Sie weiter, bis kein Widerstand mehr zu spüren ist.

4 Öffnen Sie die Kamerarückwand, und entnehmen Sie die Filmpatrone.



... Ziehen Sie den Rückspulknopf hoch, so dass die Rückwand aufspringt, und entnehmen Sie die Filmpatrone.



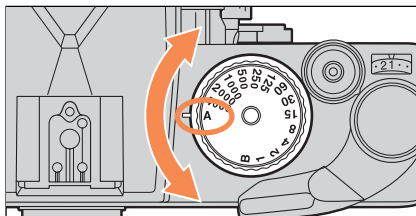
Öffnen Sie die Rückwand erst, wenn Sie ABSOLUT sicher sind, dass der Film völlig zurückgespult ist.

Die Bedienungselemente im Einzelnen

Um optimalen Nutzen aus der Kamera zu ziehen, müssen Sie ihre Einzelteile und Funktionen kennen und verstehen.

Verschlusszeitenknopf	S. 24
Schnellschalthebel	S. 25
Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit	S. 26
Belichtungskorrekturanzeige	S. 27
Bildzählwerk	S. 29
Abblendhebel	S. 29
Filmebenenmarkierung	S. 30
Zubehörschuh mit Mittenkontakt	S. 30

Verschlusszeitenknopf



- Der Verschlusszeitenknopf bietet eine Reihe von Einstellmöglichkeiten zur Anpassung an die Aufnahmesituation bzw. Ihre Bildabsicht:

■ A (Zeitautomatik)

Nach Vorwahl der Blende stellt die Kamera automatisch eine geeignete Verschlusszeit ein. Dies ist das einfachste Aufnahmeverfahren mit dieser Kamera. ( S.18)

Tipps

Ver- und Entriegeln des Verschlusszeitenknopfes:

In Stellung "A" wird der Verschlusszeitenknopf automatisch verriegelt, um eine versehentliche Verstellung zu verhindern.

... Um den Knopf auf eine andere Stellung zu drehen, drücken Sie gleichzeitig seine Entriegelung in der Mitte.

■ 1 bis 1/4000 s (manuelle Einstellung)

In dieser Funktion stellen Sie sowohl die Verschlusszeit als auch die Blende von Hand ein, so dass die Belichtung voll in Ihrer Hand liegt. ( S.20)

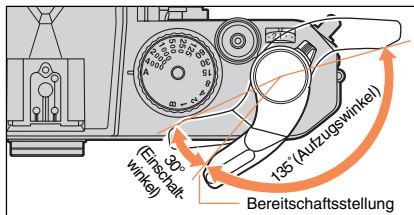
■ B (Langzeitbelichtung)

In dieser Stellung bleibt der Verschluss geöffnet, solange der Auslöser gedrückt gehalten wird. Damit eignet sie sich für längere Zeitbelichtungen (z.B. bei Nacht- oder Sternaufnahmen). Zur erschütterungsfreien Auslösung empfiehlt sich die Verwendung eines Stativs und die Auslösung mit dem als Zubehör lieferbaren Drahtauslöser AR-3, der auch über einen Feststeller verfügt.



- Der Knopf muss sich grundsätzlich in einer seiner Raststellungen befinden.
- Im Modus B (Bulb), erfolgt die Auslösung mechanisch (nicht elektronisch). Trotzdem könnte während der Benutzung ein geringer Stromverbrauch entstehen. Deshalb empfehlen wir, während einer Fotoserie in Stellung B, die Batterien herauszunehmen.

Schnellschalthebel



- Der Schnellschalthebel dient gleichzeitig zum Sperren des Auslösers.

Tipps

Ein-/Ausschalten

- ... Wird der Schalthebel in seine Bereitschaftsstellung ausgeklappt und der Auslöser angetippt, schaltet sich das Messsystem ein, und die Belichtungsanzeige erscheint im Sucher.
- ... Bei Nichtbenutzung der Kamera sollte der Schalthebel an die Rückwand angelegt sein, so dass eine versehentliche Betätigung des Auslösers unmöglich ist.
- ... Zum Transportieren des Films klappen Sie den Schalthebel aus und schwenken ihn dann bis zum Anschlag nach rechts. Dabei werden der Film um eine Bildlänge weitertransportiert und der Verschluss gespannt.
- ... Am Filmende lässt sich der Schalthebel nicht weiter betätigen. Vermeiden Sie jede Gewaltanwendung! Spulen Sie vielmehr den Film zurück.



In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass sich starker Widerstand am Schalthebel bemerkbar macht. Vermeiden Sie auch in diesem Fall jede Gewaltanwendung, und spulen Sie den Film zurück.

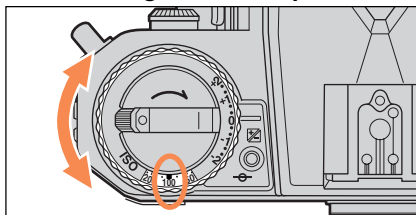
Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit

Tipps

Stellen Sie die Filmempfindlichkeit in den folgenden Fällen von Hand ein:

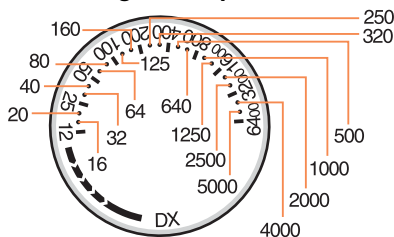
- 1) Bei Verwendung nicht DX-kodierten Films.
 - 2) Zur bewussten Abweichung von der nominellen Empfindlichkeit, z.B. zur Push-Entwicklung.
- ... Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit ist im Bereich von ISO 12/12° bis 6400/39° möglich.

■ Einstellung der Filmempfindlichkeit



- Ziehen Sie den Einstellring hoch, und drehen Sie ihn zur Einstellung der gewünschten Empfindlichkeit.

■ Ablesung der Empfindlichkeitseinstellung



- Die Abbildung gibt die auf der Kamera nur durch Punkte dargestellten Werte wieder.

Belichtungskorrekturanzeige

Bei ausgeprägten Helligkeitsunterschieden zwischen dem Hauptobjekt, z.B. einer Person, und dem Hintergrund kann sich eine Fehlbelichtung ergeben. In einem solchen Fall bzw. zur Erzielung besonderer Effekte empfiehlt sich die Einführung einer Belichtungskorrektur.

Beispiel: Ohne Korrektur



... Ohne Belichtungskorrektur wird die Person unterbelichtet.

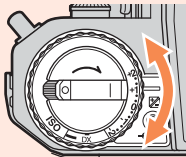
Beispiel: Mit Pluskorrektur



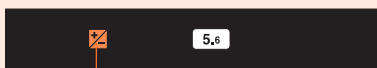
... Mit Belichtungskorrektur wird die Person normal wiedergegeben.

Tipps

- Ein helles, stark reflektierendes Objekt kann leicht zur Unterbelichtung führen, so dass eine Belichtungskorrektur nach Plus erforderlich wird. Eine Minuskorrektur hingegen empfiehlt sich bei Aufnahmen von dunklen, nur schwach reflektierenden Objekten, die zur Überbelichtung führen könnten.
- ... Wenn sich das Maß der erforderlichen Korrektur nur schwer bestimmen lässt, empfehlen sich Streubelichtungen (mehrere Aufnahmen mit unterschiedlicher Belichtung).



- Bei aktiver Belichtungskorrektur leuchtet die Korrekturanzeige  über dem Sucherbild.

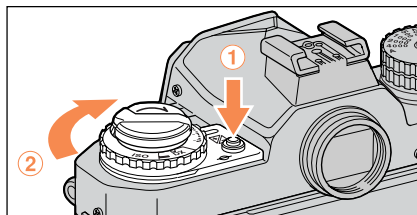


Belichtungskorrekturanzeige

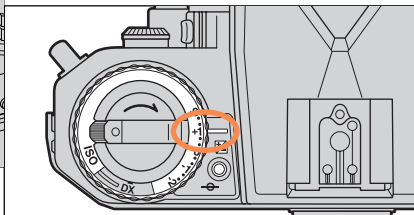
- Beachten Sie, dass die Belichtungskorrektur nach der oder den Aufnahmen auf "0" zurückgestellt werden muss.

■ Die Belichtungskorrektur ist in Drittelstufen im Bereich von ± 2 LW möglich.

Halten Sie die Entriegelung ① der Belichtungskorrektur gedrückt, und drehen Sie den Einstellring ② für die Filmempfindlichkeit.



2 Stellen Sie den Korrekturindex auf den gewünschten Wert ein.

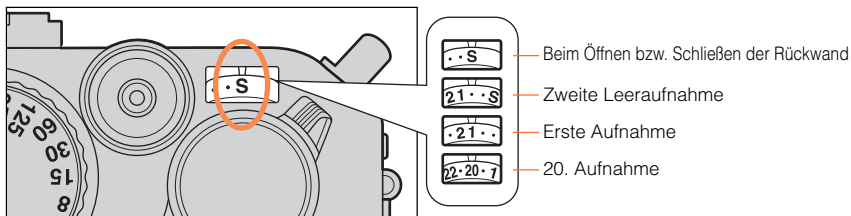


... Vergewissern Sie sich, dass der Ring sicher eingerastet ist.



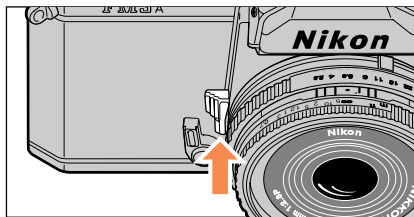
Bei Einstellung von ISO 12/12° ist eine Pluskorrektur nicht mehr möglich. (Selbst wenn sich der Ring weiter dreht, erfolgt keine Korrektur.) Umgekehrt ist bei Einstellung von ISO 6400/39° keine Minuskorrektur möglich, selbst wenn sich der Ring weiterdreht.

Bildzählwerk



- ... Der Bildzähler zählt von S über 1 in geraden Zahlen (2, 4, 6 usw.) bis 36. Ungerade Zahlen werden durch Punkte dargestellt.
- ... Der Bildzähler stoppt bei 36, der Film wird jedoch bis zum effektiven Ende transportiert.
- ... Selbst wenn sich kein Film in der Kamera befindet, schaltet der Bildzähler bei jeder Betätigung des Schalthebels um eine Stelle weiter. Nach 36 schaltet der Zähler nicht weiter, selbst wenn der Film transportiert wird. Dessen ungeachtet wird der Film bis zum effektiven Ende weitertransportiert.
- ... Beim Öffnen der Rückwand stellt sich der Bildzähler automatisch auf "S" zurück.

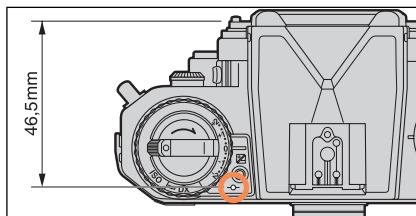
Abblendhebel



- Beim Druck auf den Abblendhebel schließt sich die Blende auf die eingestellte Öffnung, so dass eine Prüfung der Schärfentiefe auf der Mattscheibe möglich wird.

- ... Zur Prüfung der Schärfentiefe mit einem Ai-Objektiv an der Kamera wird der Abblendhebel voll gedrückt. Geben Sie den Hebel jedoch vor der Auslösung wieder frei.
- ... Beim Druck auf den Abblendhebel verdunkelt sich das Sucherbild entsprechend der wirksamen Öffnung.

Filmebenenmarkierung

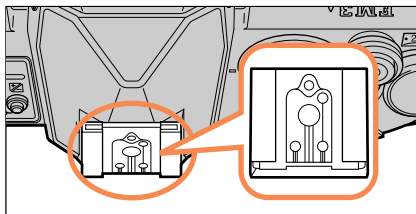


- Das Zeichen  auf der Kamera-Oberseite bezeichnet die Lage der Filmebene in der Kamera.

- ... Die Filmebenenmarkierung kann als Bezugspunkt für eine Messung des Aufnahmeabstands dienen, z.B. in der Nahfotografie.
- ... Der genaue Abstand vom Objektivbajonett zur Filmebene beträgt 46,5mm.

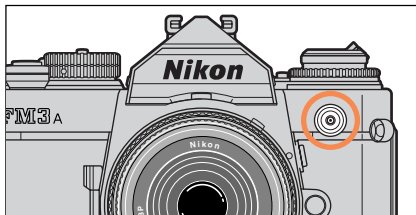
Zubehörschuh mit Mittenkontakt

■ Zubehörschuh



- Ein für kabellose Zündung konstruiertes Nikon Blitzgerät kann nur über den Zubehörschuh angeschlossen werden.
- Der Zubehörschuh ist mit einem Passloch versehen, in den ein Sicherungsstift des Blitzgeräts eingreift, um zu verhindern, dass sich das Gerät löst.

■ Kabelkontakt



- An den Kabelkontakt der Kamera (mit Schraubgewinde) kann das Synchronkabel eines Blitzgeräts angeschlossen werden (nur X-Synchronisation).

Die FM3A für Fortgeschrittene

Belichtungsautomatik ist bequem und zuverlässig, doch damit sind die Möglichkeiten der FM3A noch nicht erschöpft.

Blitzaufnahmen	S. 32
Messwertspeicherung	S. 36
Aufnahmen mit Selbstauslöser	S. 37
Mehrfachbelichtungen	S. 38

Blitzaufnahmen

Nicht nur bei schwachem Licht, sondern auch bei Tage bewährt sich Blitz zur Erweiterung der Aufnahmemöglichkeiten, zum Beispiel bei Gegenlicht oder sehr hellem Hintergrund.

■ Mit den verschiedenen Blitzgeräten verfügbare Funktionen

Blitzgerät	Blitzfunktion			Anschluss
	TTL-Steuerung	Computerblitz	Manuelle Steuerung	
SB-28/28DX, SB-27, SB-26, SB-25, SB-24	ja	ja	ja	Kabellos
SB-50DX, SB-29, SB-23, SB-21B	ja	nein	ja	Kabellos
SB-22/22s, SB-20, SB-16B, SB-15	ja	ja	ja	Kabellos
SB-11, SB-14, SB-140	ja	ja	ja	*1, *2

*1 Mit einem Blitzkabel SC-23 ist TTL-Blitzautomatik möglich.

*2 Bei Aufnahmen in den Funktionen "A" bzw. "M" des Blitzgeräts

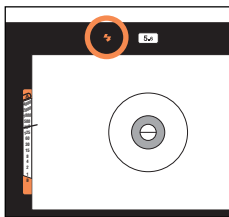
- verwenden Sie die SU-2 mit SC-13 zum Anschluss eines SB-11 oder SB-14;
- verwenden Sie die SU-3 mit SC-13 zum Anschluss eines SB-140;
- alternativ können Sie ein SB-140 über ein Kabel SC-11 oder SC-15 anschließen.



Sollte die Spannung der Batterien im Blitzgerät zur Neige gehen oder verbraucht sein, so wird die Blitzbereitschaftsanzeige am Blitzgerät früher aufleuchten als die im Sucher. In diesem Fall nehmen Sie die alten Batterien heraus und ersetzen diese durch frische.

■ Leuchten/Blinken der Blitzbereitschaftsanzeige

Diese Anzeige gestattet die Prüfung des Betriebszustands des Blitzgeräts beim Blick in den Sucher.



Leuchten: Die Anzeige leuchtet, wenn das Blitzgerät voll aufgeladen und zündbereit ist.



...Sie leuchtet nicht in der B-Einstellung bzw. bei erschöpften Batterien.

Blinken:



Wenn die abgebildete Leistung möglicherweise nicht für einwandfreie Belichtung ausgereicht hat, blinkt die Bereitschaftsanzeige kurz nach der Zündung etwa 3 s lang zur Warnung. Prüfen Sie in diesem Fall den Aufnahmeabstand, die Blende und die Blitzreichweite, und wiederholen Sie die Aufnahme gegebenenfalls.

...Die Anzeige blinkt auch, wenn eine Verschlusszeit von 1/500 s bis 1/4000 s eingestellt ist. Stellen Sie keine kürzere Zeit als 1/250 s ein.

■ TTL-Blitzautomatik

Hierbei dosiert die Kamera die Blitzleistung nach Messung des vom Aufnahmegegenstand zurückgeworfenen Lichts.

■ TTL-Blitzleistungskorrektur

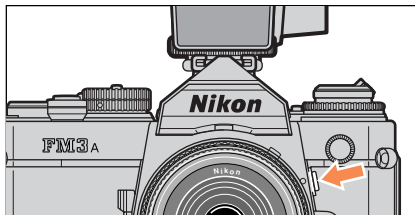
Beispiel: Ohne Korrektur



Beispiel: Mit Korrektur



Wenn das Hauptobjekt bei Blitzaufnahmen relativ weit entfernt oder im Randbereich angeordnet ist, kann sich durch ungenügende Reflexion des Blitzlichts eine Überbelichtung ergeben. Auch Blitzaufnahmen gegen einen hellen Hintergrund können zur unnatürlichen Wiedergabe führen.



Wird der Blitz bei gleichzeitigem Druck auf die Korrekturtaste gezündet, so ergibt sich eine um 1 LW geringere Blitzleistung, die eine Überbelichtung vermeiden kann.



- Die Korrektur der Blitzleistung wird beim Druck auf die Korrekturtaste nicht angezeigt.
- Wenn an der Kamera eine Belichtungskorrektur eingestellt wurde, addiert sich die Blitzleistungskorrektur zu dieser.
- Im TTL-Betrieb ist die Leistungskorrektur von Seiten des Blitzgeräts abgeschaltet.

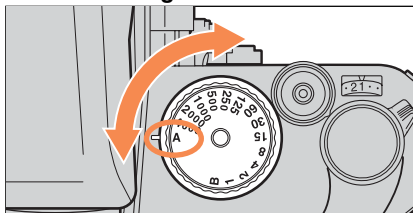
■ Aufnahmen mit TTL-Blitzautomatik

Tipps

- Aufnahmen mit TTL-Blitzautomatik sind mit Filmempfindlichkeiten von ISO 12/12° bis ISO 1000/31° möglich.
- Die kürzeste Synchronzeit der Kamera beträgt 1/250 s. In Zeitautomatik (A) wird diese automatisch eingestellt.
... Bei Verwendung eines Medical-Objektivs sollten Sie 1/125 s oder eine längere Zeit einstellen.

Das nachstehende Beispiel zeigt den Anschluss eines Nikon Blitzgeräts SB-27 an die Kamera. Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des Blitzgeräts.

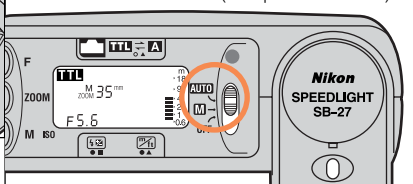
1 Stellen Sie die Belichtungsfunktion ein.



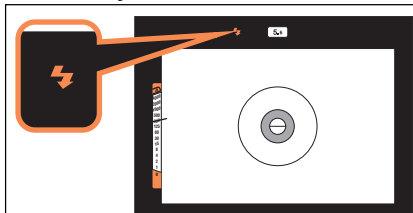
- ... Stellen Sie A bzw. M bei einer Verschlusszeit zwischen 1 s und 1/250 s ein.

2 Stellen Sie den Funktionswähler des Blitzgeräts auf AUTO.

(Beispiel: mit SB-27)



3 Vergewissern Sie sich, dass das Blitzsymbol ⚡ im Sucher leuchtet.



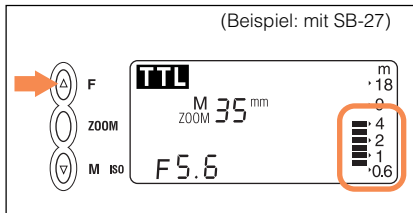
- ... Tippen Sie den Auslöser an, und prüfen Sie die Bereitschaftsanzeige.

4 Wählen Sie den Bildausschnitt, und stellen Sie scharf.



5 Vergewissern Sie sich, dass sich das Objekt innerhalb der Blitzreichweite befindet, und lösen Sie aus.

(Beispiel: mit SB-27)



- ... Drücken Sie die Taste F zur Übernahme der Arbeitsblende von der Kamera.
- ... Tippen Sie den Auslöser an und vergewissern Sie sich, dass die Bereitschaftsanzeige leuchtet. Lösen Sie aus.

Tipps

<ISO 100/21°>

- Formel zur Ermittlung der Blitzreichweite:

$$D \text{ (Aufnahmeabstand)} = LZ \text{ (Leitzahl)} / f \text{ (Blende)}$$
- Formel zur Ermittlung der einzustellenden Arbeitsblende:

$$f \text{ (Blende)} = LZ \text{ (Leitzahl)} / D \text{ (Aufnahmeabstand)}$$



Sollte die Bereitschaftsanzeige unmittelbar nach der Zündung etwa 3 s lang blinken, prüfen Sie Aufnahmeabstand, Arbeitsblende und Blitzreichweite und wiederholen die Aufnahme gegebenenfalls.



Fremdblitzgeräte

- Verwenden Sie GRUNDSÄTZLICH KEIN Fremdblitzgerät! Nur mit Nikon Zubehör ist optimale Leistung der Kamera gewährleistet. Fremdblitzgeräte könnten eine höhere Spannung als 24V an den X-Kontakt der Kamera anlegen oder diesen kurzschließen und damit die Schaltkreise der Kamera beschädigen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz des Blitzgeräts, dass dieses beim Verschlussablauf zündet.

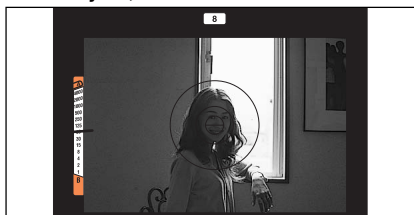
Messwertspeicherung

Tipps

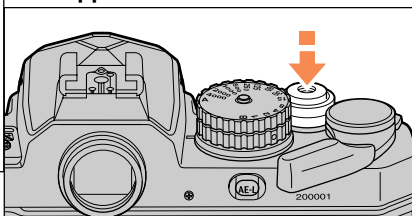
- Die Messwertspeicherung ist in Zeitautomatik (A) möglich. In M ist sie nicht anwendbar.
- Die Messwertspeicherung auf ein Motivdetail normaler (mittlerer) Helligkeit bewährt sich zum Beispiel bei Gegenlicht oder hohem Motivkontrast.

Legen Sie den Bezugskreis im Sucher auf das anzumessende Objekt, und stellen Sie scharf.

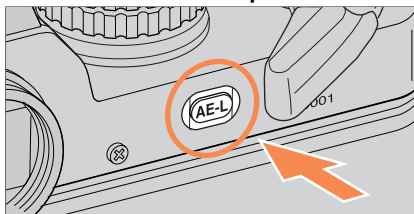
1



2 Tippen Sie den Auslöser an.

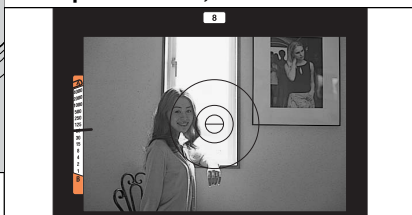


3 Drücken Sie die Speichertaste.



Wählen Sie den endgültigen Bildausschnitt mit gedrückter Speichertaste, und lösen Sie aus.

4



- Die Messwertspeicherung muss bei eingeschaltetem Messsystem erfolgen.
- Bei Messwertspeicherung bleibt die Messnadel im Sucher arretiert.

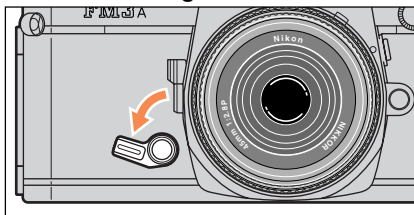
Aufnahmen mit Selbstauslöser

Tipps

Der Selbstauslöser eignet sich, wenn Sie selbst mit aufs Bild kommen oder Verwacklungsunschärfe vermeiden möchten.

... Die maximale Vorlaufzeit des Selbstauslösers beträgt ca. 10 s.

1 Schieben Sie den Selbstauslöserhebel in Pfeilrichtung.



2 Kontrollieren Sie Schärfe und Belichtung, und lösen Sie aus.



... Der Verschluss läuft ca. 10 s nach der Auslösung ab.

... Die Vorlaufzeit des Selbstauslösers ist von 4 bis 10 s variabel. Die Einstellung ist davon abhängig, wie weit der Hebel gespannt wird.



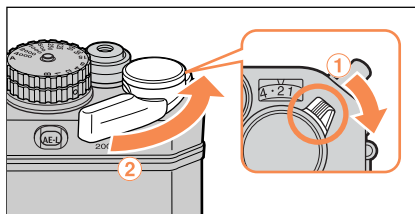
- Der Selbstauslöser kann nach der Einstellung wieder abgeschaltet werden. Hierzu schieben Sie den Hebel wieder ganz in Richtung auf das Objektiv zurück, bevor Sie auf den Auslöser drücken. (Tun Sie dies bei bereits laufendem Selbstauslöser, so erfolgt die Belichtung, sobald der Hebel seine Grundstellung erreicht.)
- Wenn Sie in Zeitautomatik auslösen, ohne dass das Sucherokular durch Ihr Auge abgeschattet wird, sollte das Okular abgedeckt werden, um zu verhindern, dass Streulicht zu einer Fehlbelichtung führt.

Mehrfachbelichtungen

Tipps

- Auch mehrfache Belichtung ein und desselben Filmstücks ist in der FM3A möglich.
- Wenn sich die Mehrfachbelichtungen überlappen, wird eine Belichtungskorrektur nötig. Solange keine Überlappung auftritt, ist dies jedoch nicht erforderlich.

Anzahl Belichtungen	2	3	4	8 oder 9
Empfohlene Korrektur	- 1,0 LW	- 1,5 LW	- 2,0 LW	- 3,0 LW



- Um die Transportkupplung auszuschalten, betätigen Sie für Mehrfachbelichtungen den Schnellschalthebel ②, während Sie den Mehrfachbelichtungshebel ① nach hinten drücken.

... Bei Mehrfachbelichtungen bleibt der Bildzähler ausgeschaltet.



Bei Mehrfachbelichtungen ist eine gewisse Bildverschiebung möglich. Dies gilt insbesondere für das erste und letzte Bild eines Films. Es empfiehlt sich deshalb, den Filmanfang und das Filmende zu meiden.



Anhang



Einige zusätzliche Informationen und Erklärungen sollen Ihr Verstehen der Kamera und des Umgangs mit ihr vertiefen. Beachten Sie insbesondere die **“Hinweise zur Behandlung der Kamera und Batterien”** auf Seite 48.

Verschlusszeit und Blende

Die Verschlusszeit bestimmt den Zeitraum, über den das Licht auf den Film einwirkt. Die Blende gestattet eine Verringerung der einfallenden Lichtmenge. Beide werden in gleichwertigen Stufen angegeben, die jeweils einer Halbierung bzw. Verdoppelung der Belichtung entsprechen. Jede Belichtungsstufe wird dabei als ein Lichtwert (1 LW) bezeichnet.

Verschlusszeit und Blende werden im Sucher der FM3A angezeigt. Wie die nachstehende LW-Tabelle zeigt, ergibt eine ganze Reihe verschiedener Zeit- und Blendenwerte gleiche Belichtung, wenn die Verdoppelung einer Komponente jeweils durch eine Halbierung der anderen aufgewogen wird. So ist die Belichtung bei 1/125 s und Blende 11 (LW 14) identisch mit jener bei 1/60 s und Blende 16 oder 1/250 s und Blende 8.

Diese Variationsmöglichkeiten machen Ihren fotografischen Gestaltungsspielraum aus, denn bei gleicher Belichtung ergeben sich letztlich unterschiedliche Bilder (bezogen auf Schärfentiefe und Konturenschärfe).

Tipps

Die Verschlusszeit hat Vorrang, wenn es um die Darstellung von Bewegung geht, die Blende hingegen, wenn die Schärfentiefe im Vordergrund steht.

Lichtwerte

für ISO 100/21°

Blende Verschlusszeit (s)	1,0	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32
8	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
4	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1/4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/8	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1/15	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1/30	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1/60	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1/125	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1/250	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1/500	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1/1000	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1/2000	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1/4000	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Schärfentiefe

In Ihren Bildern wird Ihnen auffallen, dass nicht nur die jeweilige Einstellebene scharf ist, sondern meist auch ein gewisser Tiefenbereich davor und dahinter. Dies ist die sogenannte Schärfentiefe.

Durch den bewussten Einsatz der Schärfentiefe wird es zum Beispiel möglich, Vorder- oder Hintergrund in Unschärfe zu tauchen und das Hauptobjekt optisch zu isolieren.

Ein Druck auf den Abblendhebel macht die ungefähre Ausdehnung der Schärfentiefe auf der Mattscheibe (bei entsprechend dunklerem Sucherbild) sichtbar.

Tipps

- Die Schärfentiefe wird von drei Faktoren beeinflusst:
Arbeitsblende, Aufnahmebrennweite und Einstellentfernung.
 - 1) Je größer die Blendenöffnung, um so geringer die Schärfentiefe; je kleiner die Blende, um so größer die Schärfentiefe.
 - 2) Je länger die Aufnahmebrennweite (z.B. Tele), um so geringer die Schärfentiefe; je kürzer die Brennweite (z.B. Weitwinkel), um so größer die Schärfentiefe - bei Aufnahmen von ein und demselben Standort.
 - 3) Je geringer die Einstellentfernung, um so geringer die Schärfentiefe; je größer die Einstellentfernung, um so größer die Schärfentiefe.
- Die sorgfältig gesteuerte Schärfentiefe macht mehr aus Ihren Bildern.

Belichtungsmessung

■ Offenblendenmessung

Mit Ai-Objektiven misst die FM3A die Belichtung mit einem eingebauten Sensor bei voller Öffnung direkt durchs Objektiv. So ist der Belichtungsabgleich bei optimaler Sucherhelligkeit möglich.

■ Arbeitsblendenmessung

Bei Verwendung eines Objektivs ohne Ai bzw. eines K-Zwischenrings wird die Belichtung bei abgeblendetem Objektiv gemessen, weil in diesem Fall die Kupplung von Blende und Messsystem entfällt.

Objektivkompatibilität

Die folgenden Objektive sind zur Verwendung mit der Kamera geeignet:

Belichtungsfunktion Objektiv	Zeitautomatik	Manuell	Bemerkungen
CPU-Objektive • AF, D-Typ • AF, ohne D • Ai-P • PC Micro 85mm/2.8D	ja*1	ja*1	
Objektive ohne CPU • Ai-S • Ai/Ai umgebaute • Serie E	ja	ja	
Medical 120mm/4	nein	ja*2	Arbeitsblendenmessung
Spiegellinsenobjektive	ja	ja	
PC-Objektive	ja*3	ja*4	Arbeitsblendenmessung
Balgengerät PB-6	ja*5	ja	Arbeitsblendenmessung
IX-Objektive G-Objektive	nein	nein	

*1: Mit dem PC Micro 85mm/2.8D ist nur manueller Belichtungsabgleich möglich. Die Belichtungsmessung muss bei Arbeitsblende, ohne Dezentrierung oder Verschwenkung erfolgen. Auch TTL-Blitzautomatik und Blitzleistungskorrektur sind nur in Grundstellung und bei voller Öffnung möglich.

*2: Nur manueller Belichtungsabgleich möglich. Verwendbar mit Verschlusszeiten unter 1/125 s.

*3: Objektiv erst nach der Blendenvorwahl dezentrieren oder verschwenken.

*4: Erst Arbeitsblende einstellen, dann vor der Dezentrierung bzw. Verschwenkung die Belichtung messen.

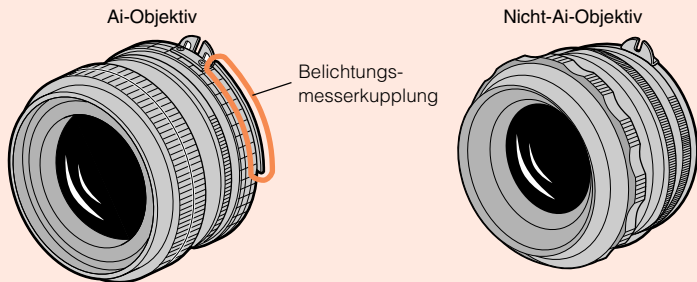
*5: Erst Blende einstellen, dann Belichtung messen und auslösen.

Die folgenden Objektive und Zubehörkomponenten können nicht an die Kamera angesetzt werden. (Gewaltsames Ansetzen kann zur Beschädigung von Kamera und/oder Objektiv führen.)

- Nicht-Ai-Objektive
- Telekonverter TC-16A
- Objektive mit dem Einstellstutzen AU-1 (400mm/4.5, 600mm/5.6, 800mm/8 und 1200mm/11)
- Fischaugenobjektive (6mm/5.6, 8mm/8 und OP 10mm/5.6)
- Altes 21mm/4
- K2-Ring
- ED 180-600mm/8 (Seriennr. 174041-174180)
- ED 360-1200mm/11 (Seriennr. 174031-174127)
- 200-600mm/9.5 (Seriennr. 280001-300490)
- 80mm/2.8, 200mm/3.5 und Telekonverter TC-16 für F3AF
- PC 28mm/4 (Seriennr. bis 180900)
- PC 35mm/2.8 (Seriennr. 851001-906200)
- Altes PC 35mm/3.5
- Altes Reflex 1000mm/6.3
- Reflex 1000mm/11 (Nr. 142361-143000)
- Reflex 2000mm/11 (Nr. 200111-200310)

Tipps

- So unterscheiden Sie Ai-Objektive von Nicht-Ai-Objektiven



Ai-Objektive haben eine Belichtungsmesserkupplung, Objektive ohne Ai jedoch nicht.

Getrennt lieferbares Zubehör

■ Objektive

45mm/2.8P

- Als Hochleistungsobjektiv in Silbermetallic oder Schwarz ist dieses System eine ideale Ergänzung zur FM3A.
- Das leichte Objektiv hat eine Baulänge von nur 17mm. Es eignet sich hervorragend als Universalobjektiv.
- Die Naheinstellgrenze liegt bei nur 45cm.
- Das Objektiv ist für manuelle Fokussierung konstruiert, kann jedoch durch seine eingebaute CPU auch an Autofokus-Kameras mit allen Belichtungsfunktionen eingesetzt werden.



Ein reichhaltiges Objektivprogramm steht für die FM3A zur Verfügung, von 14mm bis 1000mm, Weitwinkel, Tele, Zoom, Makro und DC (Defocus Image Control).

■ Motorantrieb MD-12

Der Motorantrieb MD-12 wird an die Bodenplatte der Kamera angesetzt und gestattet automatischen Filmtransport sowie Reihenbilder mit bis zu etwa 3,2 Bildern in der Sekunde, was besonders bei schnellbewegten Objekten von Vorteil ist.

■ Blitzgerät SB-27

- Ein kompaktes, leichtes Blitzgerät für TTL-Blitzautomatik, Computer-Blitzbetrieb und manuelle Steuerung.
- Der Reflektorkopf kann sowohl vertikal als auch horizontal nach links oder rechts angeordnet werden, was die Steuerung des Schattenwurfs erleichtert.
- Ein eingebaute Bounce-Reflektor macht indirektes Blitzen ebenso möglich wie geblitzte Nahaufnahmen.
- Der eingebaute Diffusor bringt Spitzlichter in die Augen.
- Als weitere Nikon Blitzgeräte stehen das **SB-50DX**, **SB-28**, **SB-23** und **SB-22s** zur Verfügung.

■ Datenrückwand MF-16

- Mit dieser auswechselbaren Kamerarückwand ist die Einbelichtung von Jahr/Monat/Tag, Tag/Stunde/Minute oder der Bildnummer in die Aufnahmen möglich.
- Die Rückwand hat eine zusätzliche Alarmfunktion.
- Sie ist auch zum Einsatz in Verbindung mit dem Motorantrieb MD-12 geeignet.

■ Kamerataschen

- Verfügbar sind die Taschen CF-27S, CF-28S und CF-29S.
- Die CF-27S nimmt die Kamera mit aufgesetztem Objektiv bis zum 50mm/1.4 auf, die CF-28S mit aufgesetztem Objektiv vom 50mm/1.2 bis zum 135mm/2.8.
- Mit angesetztem Motorantrieb MD-12 passt die Kamera in die CF-29S. Als Zubehör getrennt lieferbar ist die Frontklappe CF-28A für ein Zoomobjektiv 35-70mm/2,8.

■ Filter

- Nikon Filter gibt es in drei verschiedenen Ausführungen: Schraubfilter, Steckfilter und Hinterlinsenfilter. In Verbindung mit der FM3A braucht der Filterfaktor nicht berücksichtigt zu werden. Lediglich beim Rotfilter R60 sollte die Belichtung um 1 LW verlängert werden.
- Als Frontlinsenschutz empfiehlt sich das L37C oder NC.
- Bei Aufnahmen gegen eine helle Lichtquelle ist Moiré-Bildung möglich, weshalb das Filter in diesem Fall abgenommen werden sollte.

■ Schulterriemen

Der Lederriemen AN-1 (schwarz), die Geweberiemen AN-4Y (gelb) und AN-4B (schwarz) sowie die besonders breiten Riemen AN-6Y (gelb) und AN-6W (weinrot) sind verfügbar.

■ Verschiedenes Zubehör

Drahtauslöser AR-3

Zur erschütterungsfreien Auslösung von Langzeitbelichtungen, zum Beispiel. Mit Feststeller.

Gummi-Augenmuschel DK-3

Schirmt das Okular gegen Streulicht ab und erleichtert die Betrachtung des Sucherbildes.

Augenkorrektionslinsen

Für kurz- bzw. weitsichtige Fotografen, zum Einschrauben in das Sucherokular. Neun verschiedene Ausführungen: -5, -4, -3, -2, 0, +0,5, +1, +2 und +3 dpt. Vor dem Kauf empfiehlt sich ein praktischer Versuch.

Kälteschutzmagazin DB-2

Externe Spannungsquelle zum Temperieren in der Kleidung; sorgt für stabile Spannungsversorgung der Kamera bei niedrigen Temperaturen. (Lithium-Batterien und NiCd- bzw. NiMH-Akkus sind für dieses Batterieteil nicht geeignet. Mit angesetzttem DB-2 kann die Kamera nicht auf ein Stativ gestellt werden.)

Sucherlupe DG-2

Vergrößert die Mitte des Sucherfeldes für präzise Fokussierung in der Nahfotografie, bei Reproduktionen und Teleaufnahmen.

Winkelsucher DR-4

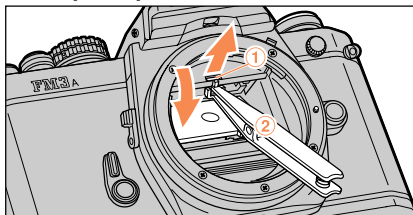
Wird auf das Sucherokular geschraubt und lenkt den Strahlengang um 90° zur Aufnahmeachse ab. Adapterring DK-13 (Zubehör) erforderlich.

Wechseln der Einstellscheibe

Tipps

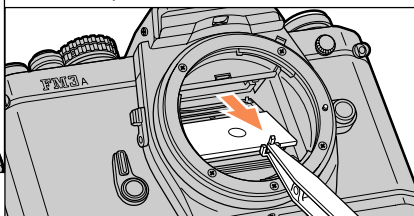
- Die serienmäßige Einstellscheibe K3 IIa ist auswechselbar.
- Als Zubehör stehen zwei Wechselscheiben zur Verfügung: B3 und E3.

- 1** Ziehen Sie die Scheibenentriegelung ① mit der Spezialpinzette ② zu sich.

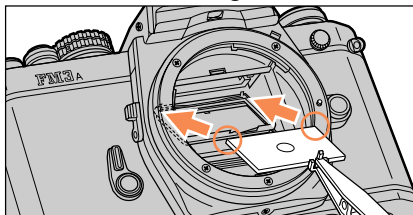


- ... Die Einstellscheibe klappt nach unten.
- ... Die Spezialpinzette gehört zum Lieferumfang der Zubehörscheibe.

- 2** Fassen Sie die Scheibe an ihrer Nase, und entnehmen Sie sie.

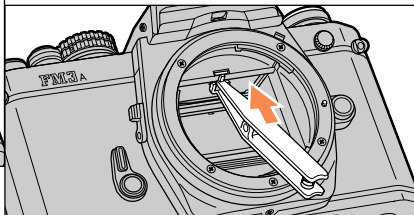


- 3** Legen Sie die Zubehörscheibe auf die Halterung.



- ... Achten Sie auf richtigen Sitz.

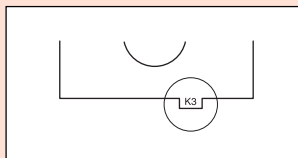
- 4** Lassen Sie die Scheibe einrasten, indem Sie die Halterung vorn nach oben klappen.



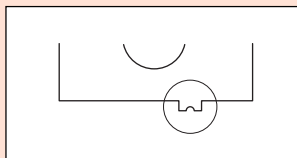
- ... Die Halterung rastet auf Druck ein.

Tipps

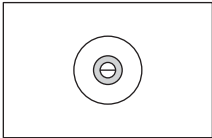
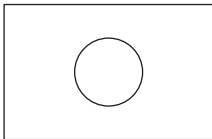
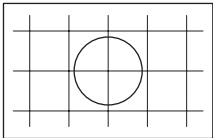
Unterscheidung der verschiedenen Scheibentypen.



Scheiben K3, B3, E3



Scheiben K2, B2, E2
(für Neue FM2 und FE2)

Typ	Charakteristik	Bemerkungen
K3	Schnittbildindikator/ Mikroprismenring 	Universalscheibe mit Mikroprismenring um den zentralen Schnittbildindikator. Bei PC-Objektiven bzw. bei geringerer wirksamer Lichtstärke als 1:4,5 dunkeln Mikroprismenring und Schnittbildindikator ab. Fokussieren Sie in diesem Fall im umgebenden Mattscheibenfeld.
B3	Vollmattscheibe 	Gut geeignet für allgemeine und Nahaufnahmen sowie Reproduktionen. Besonders wertvoll für Fotografen, die die Scharfeinstellung im Mattscheibenfeld in Suchermitte vorziehen bzw. wenn Einstellhilfen abdunkeln, zum Beispiel bei Teleaufnahmen.
E3	Gitterscheibe 	Äußerst nützlich zur Unterstützung der Bildgestaltung. Besteht aus der Vollmattscheibe B3 mit geätzten Gitterlinien. Auch gut für PC-Objektive geeignet.

... Die Zubehörscheiben K2, B2 und E2 der FE2 oder New FM2 können bei dieser Kamera ohne Belichtungskorrektur verwendet werden. Auch bei Verwendung einer K3, B3 oder E3 dieser Kamera bei einer FE2 oder einer neuen FM2 ist keine Korrektur erforderlich.

Tipps zur Handhabung der Kamera und Batterien

■ Die Pflege Ihrer Kamera



ACHTUNG



Verwenden Sie KEINESFALLS Verdünnung, Benzol oder andere organische Lösungsmittel zur Reinigung der Kamera!

Diese könnten die Kamera beschädigen, sie in Brand setzen oder Gesundheitsschäden hervorrufen.

• Reinigung

Blasen Sie zunächst Staub mit einem Blaseball ab, und wischen Sie das Gehäuse dann vorsichtig mit einem sauberen, weichen Tuch ab. Nach Aufnahmen in der Nähe von Salzwasser sollte das Gehäuse mit einem weichen Tuch abgewischt werden, das leicht mit Leitungswasser befeuchtet wurde, um Salzreste zu entfernen. Wischen Sie mit einem trockenen Tuch nach.

• Reinigung von Schwingspiegel und Objektiv

Der Schwingspiegel und die Glasflächen des Objektivs sind sehr empfindlich. Reinigen Sie sie ausschließlich mit einem Blaseball. Hartnäckiger Schmutz auf den Objektivlinsen, zum Beispiel Fingerabdrücke, können mit einem sauberen, weichen Tuch entfernt werden, das mit handelsüblicher Optik-Reinigungsflüssigkeit befeuchtet wurde.

• Setzen Sie die Kamera und das Objektiv KEINESFALLS starken Stößen aus.

Lassen Sie Kamera und Objektiv nicht fallen, und vermeiden Sie das Anstoßen an harten Gegenständen. Harte Schläge können die Kamera beschädigen und ihre Justierung beeinträchtigen.

• Vermeiden Sie JEGLICHE BERÜHRUNG der Verschlussvorhänge!

Die Verschlussvorhänge sind hauchdünn. Sie dürfen KEINESFALLS berührt, gedrückt oder mit Druckluft angeblasen werden. Dies könnte zu nachhaltigen Schäden führen.

• Meiden Sie die Nähe starker Rundfunksender oder elektromagnetischer Felder.

In einer solchen Umgebung - zum Beispiel in der Nähe eines Fernsehturns - könnte es zu Betriebsstörungen kommen.

• Bewahren Sie die Kamera an einem gut belüfteten Ort auf.

Dies wirkt der Fungusbildung und anderen Lagerungsschäden entgegen.

- Bewahren Sie die Kamera NICHT in der Nähe von Chemikalien wie Kampfer oder Naphthalin, in der Nähe von Geräten, die starke Magnetfelder erzeugen, an besonders heißen Orten wie in einem Auto oder in der Nähe von Heizkörpern auf.

• Vermeiden Sie starkes Temperaturgefälle.

Abrupte Temperaturwechsel können außen und innen zur Kondenswasserbildung führen. Um die Kamera aus der Hitze in die Kälte zu bringen oder umgekehrt, legen Sie sie in eine Plastiktüte und lassen sie allmählich die Umgebungstemperatur annehmen.

• **Entnehmen Sie die Batterie(n) und bewahren Sie die Kamera mit einem Trockenmittel auf,**

wenn Sie die Kamera längere Zeit nicht zu benutzen gedenken. Auf diese Weise schützen Sie die Kamera bei Säureaustritt vor Schaden.

- Es empfiehlt sich, die Kamera mit einem Trockenmittel in einer Plastiktüte aufzubewahren. Beachten Sie jedoch, dass Leder-Bereitschaftstaschen dabei Schaden nehmen können. Bewahren Sie Batterien an einem kühlen, trockenen Ort auf.
- Trockenmittel verliert seine Wirkung, wenn es entsprechend viel Feuchtigkeit aufgenommen hat. Ersetzen Sie es deshalb von Zeit zu Zeit.
- Längere Nichtbenutzung der Kamera kann zu Funktionsstörungen führen. Legen Sie deshalb einmal im Monat eine bzw. mehrere Batterien ein, und lösen Sie mehrmals aus.

■ **Batteriehinweise**



ACHTUNG



Halten Sie Batterien von Kindern fern.

Verständigen Sie unverzüglich einen Arzt, sollte eine Batterie verschluckt werden.

• **Verwenden Sie ausschließlich folgende Batterietypen:**

- ① Eine Lithium-Batterie 3V (CR-1/3N)
- ② Zwei Silberoxid-Batterien 1,55V (SR44)
- ③ Zwei Alkali-Batterien 1,5V (LR44)
- Vor wichtigen Aufnahmen empfiehlt es sich, die Batterie(n) noch vor dem Ende ihrer Leistungsfähigkeit zu wechseln oder zumindest genügend Ersatzbatterien bereitzuhalten.

• **Schalten Sie die Kamera unbedingt aus, bevor Sie Batterien wechseln!**

Klappen Sie zum Batteriewechsel den Schnellschalthebel ein. Setzen Sie die Batterie(n) dann unter Beachtung der Polungshinweise ein.

- Die mit der Kamera gelieferte(n) Batterie(n) dienen primär zur Prüfung der Funktionsfähigkeit der Kamera. Die zur Lebensdauer der Batterien gemachten Angaben treffen auf sie nicht zu.
- Eine Verunreinigung der Batteriepole kann zu Kontaktschwierigkeiten führen. Wischen Sie deshalb die Batterien vor dem Einlegen mit einem trockenen Tuch ab.

• **Verwenden Sie bei niedrigen Temperaturen ausschließlich frische Batterien.**

Mit schwachen Batterien könnte die Kamera den Dienst versagen.

Es empfiehlt sich, stets Ersatzbatterien mitzuführen und diese entsprechend zu temperieren.

- Bei niedrigeren Temperaturen können nur noch weniger Filme mit einer Batterie bzw. einem Batteriesatz belichtet werden. Bei Normaltemperatur erholen sich die Batterien jedoch wieder.

• **Werfen Sie Batterien GRUNDSÄTZLICH NICHT ins Feuer!**

Batterien dürfen nicht kurzgeschlossen, geöffnet, großer Hitze ausgesetzt oder aufgeladen werden.

B

Belichtung

Die Einwirkung des Lichts auf den Film zur Erzeugung eines brauchbaren Bildes. In der Kamera wird dabei die Dauer der Lichteinwirkung durch die Öffnungszeit des Verschlusses bestimmt, während die Blende(öffnung) gegebenenfalls eine Drosselung der einfallenden Lichtmenge gestattet.

Belichtungskorrektur

Zuweilen ergibt "normale" Belichtung des Motivs nicht das gewünschte Ergebnis, weil vielleicht ein Objekt besonders starker oder schwacher Reflexion oder aber generell hoher Motivkontrast - der Unterschied zwischen hellen und dunkeln Partien - das Messsystem in die Irre führt. Um dem entgegenzuwirken, ist eine von der "empfohlenen" Einstellung abweichende Belichtung erforderlich.

Blitzleistungskorrektur

Korrektur der abgeblitzten Blitzleistung zur Berücksichtigung besonderer Helligkeitsverhältnisse oder Motivgegebenheiten. Insbesondere beim Aufhellen tiefer Vordergrundschatten in Tageslichtaufnahmen kann sich eine Blitzleistungskorrektur bewähren, um die Entstehung einer zweiten Lichtrichtung zu vermeiden und so einen natürlichen Bildeindruck zu erzeugen.

Blitzreichweite

Diese wird einmal von der Arbeitsblende bestimmt, zum anderen von der Leistung des Blitzgeräts und der Filmempfindlichkeit. Je höher die letztere, um so größer die Reichweite. Und je größer die Blendenöffnung, um so größer ist ebenfalls die mögliche Blitzreichweite. Achten Sie bei Blitzaufnahmen stets auf die verfügbare Blitzreichweite.

D

Drahtauslöser

Ein wertvolles Zubehör, das die erschütterungsfreie Auslösung der Kamera gestattet, wenn diese zum Beispiel bei Langzeitbelichtungen auf einem Stativ steht.

DX-Kode

Ein Strichkode auf der Filmpatrone, der Informationen über den Filmtyp, seine Empfindlichkeit und die Anzahl verfügbarer Aufnahmen enthält. Danach kann die Kamera zum Beispiel automatisch die Filmempfindlichkeit einstellen.

F

Filmempfindlichkeit

Diese wird heute in ISO angegeben, der Abkürzung für International Organization for Standardization. Die ISO-Zahl setzt sich aus der früheren ASA-Zahl und der früheren DIN-Empfindlichkeit in Grad zusammen, so dass sich Werte wie z.B. ISO 100/21° ergeben.

L

Leeraufnahmen

Bei einer Kamera mit manuellem Filmtransport sind nach dem Einlegen des Films zu Beginn einige Leeraufnahmen erforderlich, bis der Film bis zur ersten Aufnahme vorgespult ist.

Leitzahl

Maßzahl für die Leistung eines Elektronenblitzgeräts, meist bezogen auf ISO 100/21°. Zur Ermittlung der einzustellenden Arbeitsblende teilt man die Leitzahl durch den Aufnahmeabstand.

Lichtwert (LW)

Eine Zahlengröße, die die durch Verschlusszeit und Arbeitsblende definierte Lichtmenge kennzeichnet, mit der eine fotografische Schicht belichtet wird - ganz gleich, ob diese Belichtung mit kurzer Zeit bei großer Blende oder langer Zeit bei kleiner Blende erfolgt. Ein Lichtwert entspricht jeweils einer Belichtungsstufe.

M

Manueller Belichtungsabgleich

Handeinstellung von Verschlusszeit und Blende, in der FM3A durch Koinzidenzeinstellung von Messnadel und Verschlusszeitenzeiger. Damit wird jede beliebige Abweichung vom Messwert zur Erzielung besonderer Effekte sehr leicht, so dass auch besonderen Aufnahmeverhältnissen mühelos Rechnung getragen werden kann.

Mechanischer Verschluss

Ein Verschluss mit mechanischer Zeitenbildung. Sein Vorteil ist die Unabhängigkeit von einer Spannungsquelle. So sind auch ohne Batterie(n) Aufnahmen möglich, was beispielsweise bei Langzeitbelichtungen oder niedrigen Temperaturen vorteilhaft ist.

Mehrfachbelichtungen

Die mehrfache Belichtung ein und desselben Filmstücks zur Erzielung besonderer Effekte.

Messwertspeicherung

Speicherung der mit Belichtungsautomatik herbeigeführten Belichtungseinstellung, die eine gezielte Messung und den anschließenden Schwenk auf den endgültigen Ausschnitt gestattet. Damit verbindet sie die Schnelligkeit der Belichtungsautomatik mit der Genauigkeit einer gezielten Messung.

Mittenbetonte Messung

Integralmessung der Belichtung bei stärkerer Gewichtung der Suchermitte.

N

ND-Filter

Aus dem Englischen entlehnte Bezeichnung (Neutral-Density Filter) für Graufilter. Dient zur Drosselung des Lichteinfalls, z.B. bei Verwendung hochempfindlichen Films bei guten Lichtverhältnissen oder zur Erzwingung langer Verschlusszeiten, wie sie beispielsweise zur fließenden Darstellung von Wasser erforderlich sind.

O

Offenblendenmessung

Belichtungsmessung durchs Objektiv bei voller Öffnung und Simulation der Arbeitsblende. Erst unmittelbar vor dem Verschlussablauf schließt sich die Blende auf Arbeitsöffnung. Dadurch steht permanent volle Sucherhelligkeit zur Verfügung, außerdem erleichtert die bei voller Öffnung geringe Schärfentiefe die Scharfeinstellung auf der Mattscheibe. Mit Spezialobjektiven oder Zubehör wie einem Balgengerät ist in der FM3A nur Arbeitsblendenmessung möglich, das heißt, die Belichtung wird in diesem Fall bei abgeblendetem Objektiv gemessen. Das Sucherbild dunkelt dann entsprechend ab.

T

TTL

Englische Abkürzung für "Through The Lens", meist bezogen auf die Belichtungsmessung direkt durchs Objektiv, die sogenannte Innenmessung. Sie bietet insbesondere die Vorteile präziser Zielung und genauer Abstimmung auf den Bildwinkel des verwendeten Objektivs.

TTL-Blitzautomatik

Innenmessung des vom Motiv via Filmoberfläche auf eine Messzelle in der Kamera geworfenen Blitzlichts. Die Kamera stoppt den Blitz, sobald korrekte Belichtung erreicht ist. Das Umgebungslicht wird bei der Gesamtbelichtung praktisch nicht mit berücksichtigt.

U

Überbelichtung

Einwirkung einer zur Erzeugung eines optimalen Bildes zu großen Lichtmenge auf den Film: Das Bild wird zu hell.

Unterbelichtung

Einwirkung einer zur Erzeugung eines optimalen Bildes zu geringen Lichtmenge auf den Film: Das Bild wird zu dunkel.

V

Volle Öffnung

Die größte Öffnung eines Objektivs, entsprechend seiner kleinsten Blendenzahl, z.B. 1:1,4. Die große Öffnung erlaubt das Fotografieren auch mit schwächerem Licht und geht mit geringer Schärfentiefe einher.

Z

Zeitautomatik

Halbautomatische Belichtungsregelung, bei welcher die Kamera zur vorgewählten Blende stufenlos eine nach den Lichtverhältnissen und der Filmempfindlichkeit geeignete Verschlusszeit einstellt. Die Vorwahl der Blende ist ein bequemes Mittel zur Steuerung der Schärfentiefe. Kleine Blenden(öffnungen) ergeben große Schärfentiefe, große Öffnungen hingegen geringe.

Kameratyp

Einäugige Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit Schlitzverschluss und elektronischer sowie mechanischer Zeitenbildung

Geeigneter Film

Kleinbildfilm 135 in Patrone

Aufnahmeformat

24mm × 36mm

Objektivanschluss

Nikon F-Bajonett

Verschluss

Vertikal ablaufender Metall-Schlitzverschluss

Verschlusszeiten

A (Zeitautomatik): 8 s - 1/4000 s, stufenlos elektronisch gesteuert (Anzeige 1 s bis 1/4000 s)
Manuelle Einstellung: B, 1 s bis 1/4000 s, mechanische Zeitenbildung

Sucher

Feststehender Dachkantprismensucher

Austrittspupille

14mm hinter Okularlinse (bei -1 dpt)

Einstellscheibe

Serienmäßig K3 (Schnittbildindikator/
Mikroprismenring, Vollmattscheibe IIa);
Scheiben B3 und E3 als Zubehör

Suchergesichtsfeld

ca. 93%

Suchervergrößerung

0,83fach mit Objektiv 50mm in Unendlich-Einstellung

Sucheranzeige

Verschlusszeit, Messnadel,
Verschlusszeitenzeiger, Direktablesung der Arbeitsblende, Belichtungskorrekturanzeige, Blitzbereitschaftsanzeige

Schwingspiegel

Schnellrücklaufend

Belichtungsmesserkupplung

AI (mit Blendensimulation)

Messsystem

Offenblenden-Innenmessung; ca. 60% der Messempfindlichkeit auf 12mm großem Kreis in Suchermitte

Messbereich

LW 1 bis LW 20 bei ISO 100/21° (mit Objektiv 1:1,4/50mm)

Filmempfindlichkeitseinstellung

Automatisch nach DX-Kode oder manuell. Bei DX: ISO 25/15° bis 5000/38°; manuell: ISO 12/12° bis 6400/39°

Belichtungskorrektur

In Dritteln über ± 2 LW. (Keine Pluskorrektur bei ISO 12/12°, keine Minuskorrektur bei ISO 6400/39°)

Messwertspeicherung

Mittels Speichertaste

Filmtransport

Mit Schnellschalthebel; Bereitschaftsstellung bei 30°, Aufzugswinkel 135°; automatischer Filmtransport mit Motorantrieb MD-12 (getrennt lieferbares Zubehör)

Bildzählwerk

Vorwärtszählend (S, 1 bis 36); automatische Rückstellung

Filmrückspulung

Nach Druck auf Freilaufknopf mit Rückspulkurbel

Selbstausslöser

Mechanisch gesteuert, Vorlaufzeiten von ca. 4 s bis 10 s; abschaltbar

Schärfentiefenprüfung auf der Mattscheibe

Mittels Abblendhebel

Mehrfachbelichtungen

Ausschaltung der Doppelbelichtungssperre durch Hebeldruck

Blitzsynchronisation

X-Kontakt; kürzeste Synchronzeit 1/250 s

Blitzsteuerung

TTL-Blitzautomatik:

Mit SB-28, SB-27 usw.

Blitzleistungskorrektur:

-1 LW über Taste an Kamera

Filmempfindlichkeitsbereich bei TTL-Blitzautomatik:
ISO 12/12° bis 1000/31°

Kabelkontakt

Blitzkontakt ISO 519 mit Schraubsicherung

Zubehörschuh

Mit Mittenkontakt, Bereitschaftslampenkontakt, Monitorkontakt, TTL-Steuerkontakt und Passloch

Blitzbereitschaftsanzeige

Leuchtet bei voll aufgeladenem SB-28, SB-27 usw.; blinkt zur Volleistungswarnung bzw. bei Zeiteinstellung zwischen 1/500 s und 1/4000 s

Kamerarückwand

Angelenkt, abnehmbar; Datenrückwand MF-16 als Zubehör lieferbar

Öffnen der Rückwand

Durch Anheben des Rückspulknopfes

Spannungsquelle

Eine Lithium-Batterie 3V (CR-1/3N) oder zwei Silberoxid-Batterien 1,55V (SR44) oder zwei Alkali-Batterien 1,5V (LR44)

Einschaltung des Messsystems

Durch Antippen des Auslösers. Automatische Abschaltung 16 s nach Freigabe des Auslösers. Mit Motorantrieb MD-12 erfolgt Einschaltung durch Antippen des Auslösers am MD-12, automatische Abschaltung ca. 66 s nach Freigabe des Auslösers.

Batterieprüfung

Bei eingeschaltetem Messsystem. Letzteres ist nur bei ausreichender Batteriespannung funktionsfähig.

Anzahl zu belichtender Filme zu 36 Aufnahmen

Wiederholung folgenden Vorgangs: 10 s langes Antippen des Auslösers, voller Auslösedruck und Warten, bis das Messsystem automatisch abschaltet; Film zu 36 Aufnahmen, Verschlusszeit 1/250 s, Zeitautomatik:

Spannungsquelle Temperatur	Eine Lithium-Batterie 3V	Zwei Silberoxid-Batterien 1,55V	Zwei Alkali-Batterien 1,5V
20°C	ca. 100 Filme	ca. 100 Filme	ca. 45 Filme
-10°C	ca. 50 Filme	ca. 50 Filme	ca. 10 Filme

Getrennt lieferbares Zubehör

Motorantrieb MD-12

Blitzgerät SB-27 usw.

Datenrückwand MF-16

Kamerataschen CF-27S / CF-28S / CF-29S

Drahtauslöser AR-3

usw.

Stativbuchse

1/4" (ISO 1222)

Abmessungen (mm / B × H × T)

Ca. 142,5 × 90 × 58

Gewicht

Ca. 570g (nur Gehäuse, einschließlich Spannungsquelle)

- Sämtliche Angaben basieren auf der Verwendung frischer Batterien bei Normaltemperatur (20°C).
- Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

Alle 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, TOKYO 100-8331, JAPAN

Gedruckt in Japan Y2F00300301 (S924) 12