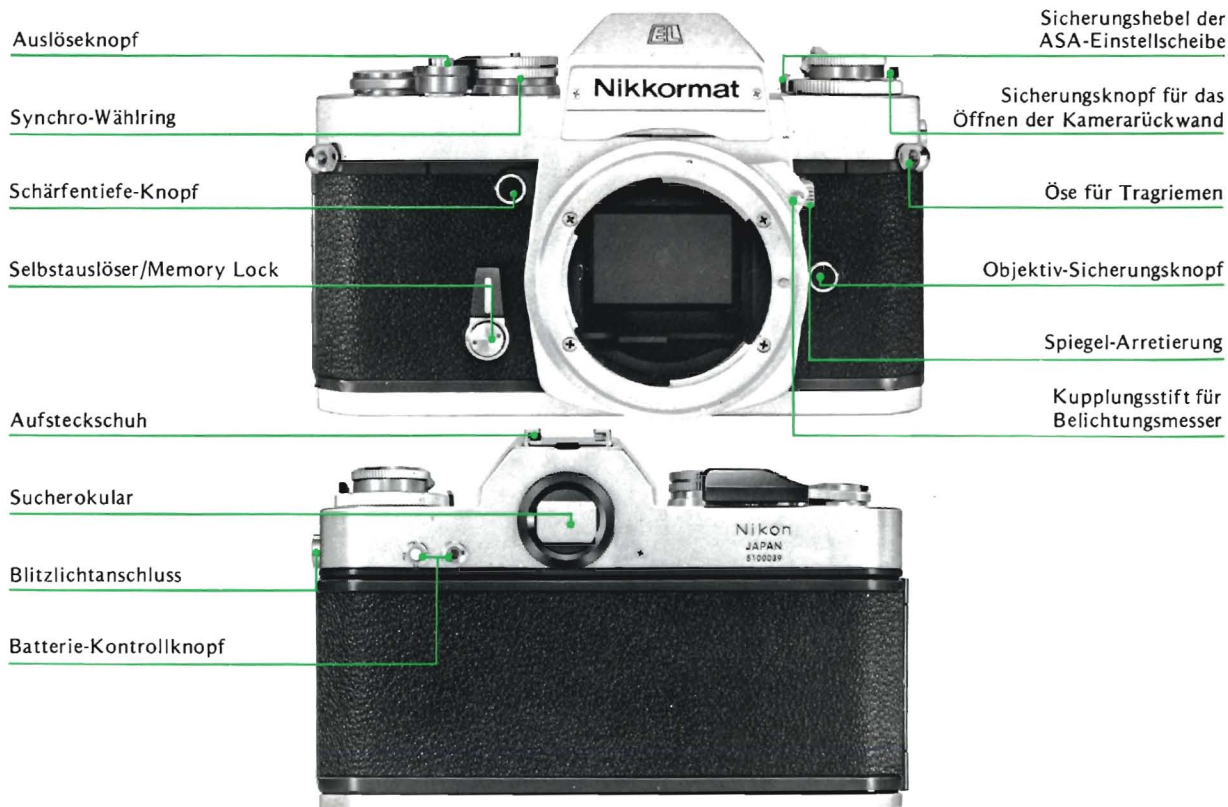




Nikkormat

GEBRAUCHSANWEISUNG

NOMENKLATUR



Distanzring

Distanz-Marke

Blendenskala

Distanzskala

Kontrollskala für
maximale Blendenöffnung

Blendenmitnehmer

ASA-Einstellscheibe

Verschlusszeitenring

Rückspulkurbel

Bildzählwerk

Rückspulknopf, dient
gleichzeitig zum Öffnen
der Kamerarückwand

Filmtransporthebel

Direktkontakt

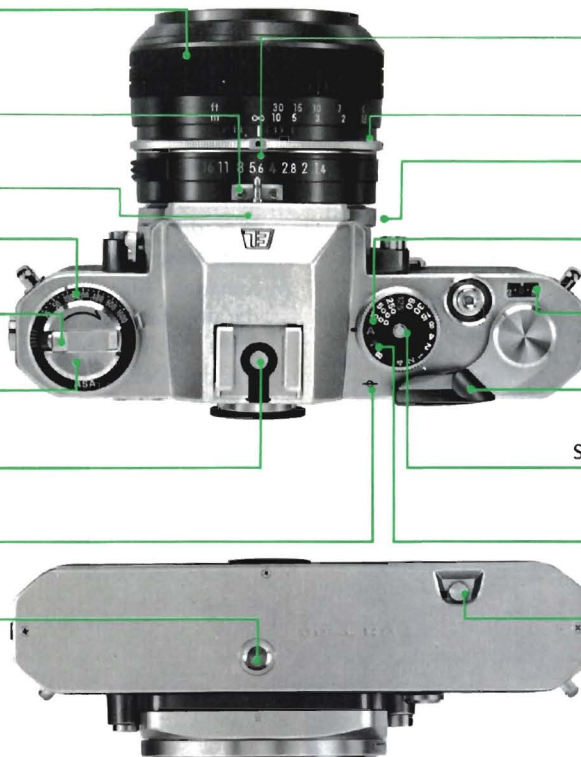
Sperrknopf für Verschlusszeitenring

Filmebenenanzeiger

Synchro-Symbol

Stativgewinde

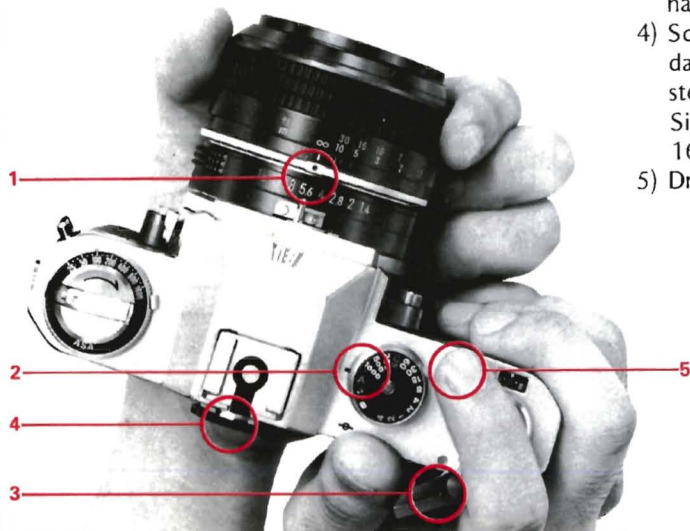
Rückspulsperr



AUFNAHME-ABLAUF

Wenn Batterie und Film eingelegt und die Lichtempfindlichkeit eingestellt sind, ist das Fotografieren mit der Nikkormat EL eine einfache Sache:

- 1) Stellen Sie die Blende ein, indem Sie den Blendenring drehen, bis die gewünschte Blendenzahl dem schwarzen Punkt gegenübersteht. (Genaue Beschreibung auf S. 15).
- 2) Stellen Sie den Verschlusszeitenring auf "A" (S. 14).
- 3) Den Filmtransporthebel ganz herauschwenken und dann in jene Position zurückspringen lassen, in welcher der Belichtungsmesser eingeschaltet bleibt (Genaue Beschreibung siehe S. 12 und 13).
- 4) Schauen Sie durch den Sucher und achten Sie darauf, dass die schwarze Nadel innerhalb der Skala steht. Visieren Sie, stellen Sie scharf ein und halten Sie die Kamera ruhig. (Genaue Beschreibung siehe S. 16, 18 und 30).
- 5) Drücken Sie den Auslöseknopf langsam hinunter.



INHALT

Vorwort	6	Manuelle Steuerung	28
Einlegen der Batterie	6	Ermittlung der Belichtung	28
Kontrollieren der Batterie	7	Blenden/Verschlusszeit-Kombination	29
Einlegen des Films	8	Halten der Kamera	30
Öffnen der Kamerarückwand	8	Schärfentiefe	31
Einlegen des Films	8	Schärfentiefe-Kontrollknopf	31
Filmebenenanzeiger	10	Schärfentiefen-Skala	32
Einstellen der Lichtempfindlichkeit	10	Blitzsynchronisation	34
Herausnehmen des Films	11	Auswechseln des Objektivs	36
Filmtransport	12	Anzeiger für maximale Blendenöffnung	36
Filmtransporthebel	12	Kontrollskala für die maximale	
Bildzählwerk	12	Blendenöffnung	37
Zentrumbetonter Belichtungsmesser	13	Spiegel-Arretierung	38
Belichtungssteuerung	14	Selbstausröser	38
Verschlusszeitenring	14	Belichtungsmessung durch Abblenden	39
Einstellen der Blende	15	Stop-down Methode	39
Kontrolliste	15	Reprofotografie, Kopieren von Dias	
Einstellen	16	und Mikrofotografie	40
Skalaeinstellen	16	Infrarotfotografie	41
Automatische Belichtungssteuerung und		Zubehör	42
Messbereich	18	Pflege der Kamera	44
Extrem schwaches oder starkes Licht	20	Technische Daten	46
Mögliche Verschlusszeit	20	Die Nikon Garantie	47
Ungewöhnliche Lichtverhältnisse	24		

VORWORT

Die automatische Belichtungskontrolle der Nikkormat EL gibt der 35mm SLR-Fotografie eine ganz neue Perspektive. Damit Sie Ihre Nikkormat EL voll ausnützen können, lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig, bevor Sie den ersten Film einlegen, und machen Sie sich mit den Bedienungshebeln und -knöpfen vertraut. Die auf Seite 4 aufgeführten fünf Anhaltspunkte geben Ihnen einen kurzen Überblick für die Erzielung fehlerfreier Fotografie. Beachten Sie ausserdem die Vorschläge zur Kamerapflege und Ihre Kamera wird Ihnen auf viele Jahre hinaus treue Dienste leisten. Die Nikon Garantie für Ihre Nikkormat EL sichert Ihnen prompten, entgegenkommenden Kundendienst auf der ganzen Welt, sowie vollständige Zufriedenheit mit Ihrer Kamera.

EINLEGEN DER BATTERIE

Die Kamera wird mit einer 6 Volt Silberoxyd- oder Alkalimangan-Batterie geliefert, die als Energiequelle für den Belichtungsmesser und den elektronischen Verschluss dient. Die Batteriekammer befindet sich im Schacht des Spiegelkastens. Um die Batterie einzulegen, zuerst das Objektiv abnehmen (siehe Seite 36) und den Spiegel durch Hochschieben des gerändelten Arretierknopfes nach oben klappen, damit die Batteriekammer zugänglich wird (siehe Seite 38). Dann den Deckel der Batteriekammer mit einem Finger an der Kerbe nach links rücken und anheben.



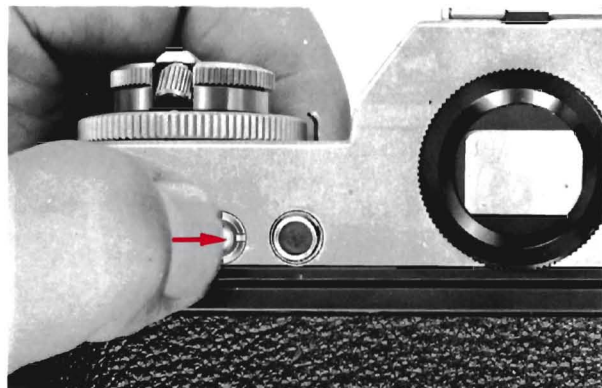
Darauf achten, dass Plus- und Minuspol der Batterie so liegen, wie es unter dem Deckel der Batteriekammer angegeben ist.

Nach dem Einlegen der Batterie den Deckel wieder schliessen, den Spiegel-Arretierknopf nach unten schieben und das Objektiv aufsetzen.

Vorsicht: Wird die Batterie falsch eingelegt, verbraucht sich ihre Energie innerhalb weniger Minuten.

Kontrollieren der Batterie

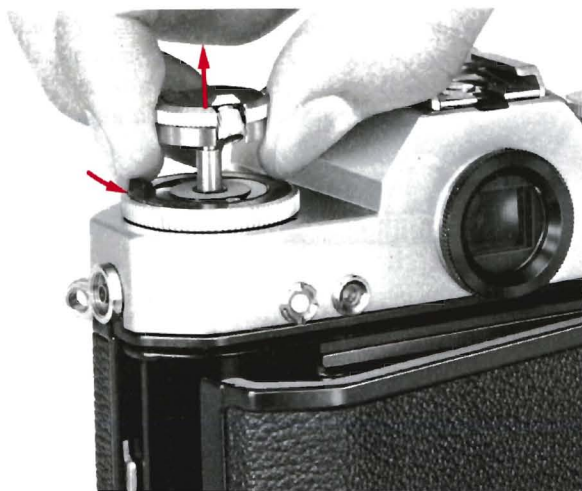
Durch Druck auf den weissen Batterie-Kontrollknopf können Sie den Zustand der Batterie prüfen. Das Aufleuchten eines hellen, orangefarbenen Lichts zeigt an, dass die Batterie richtig eingelegt ist und die Stromstärke stimmt.



EINLEGEN DES FILMS

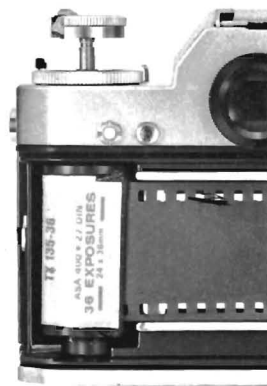
Öffnen der Kamerarückwand

Die Film-Rückspulkrankel dient auch zum Öffnen der Kamerarückwand. Den Sicherungsknopf nach hinten schieben und die Krankel so weit wie möglich herausziehen, wodurch die Rückwand aufklappt.



Einlegen des Films

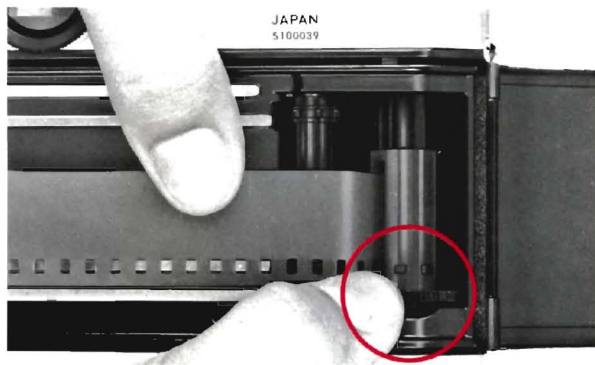
Eine Patrone so in die Filmkammer einlegen, dass die Filmzunge zur Aufwickelspule gerichtet ist. Den Rückspulknopf wieder hineindrücken, damit sich die Patrone nicht verschieben kann, und das Ende der Filmzunge in einen der drei Schlitzze der Aufwickelspule einführen. Den Filmtransporthebel langsam bewegen (oder die Aufwickelspule im Uhrzeigersinn drehen), um sich zu vergewissern, dass die Zähne der Transporttrommel in die Perforation eingreifen und die Filmränder parallel zu den Führungsschienen laufen. Die Kamerarückwand wieder schließen.



Die Rückspulkurbel am Rückspulknopf herausklappen und sanft in Pfeilrichtung drehen, bis Sie einen leichten Widerstand spüren. Der Film wird dadurch gespannt. Jetzt den Verschlusszeitenring auf 1/1000 Sek. einstellen. Den Film weiterdrehen und zwei Leeraufnahmen machen, weil die ersten Zentimeter des Filmstreifens während des Einlegens belichtet worden sind.

Beim Filmtransport darauf achten, dass sich der Rückspulknopf entgegen der Pfeilrichtung dreht. Dies zeigt an, dass der Film richtig eingelegt ist und weitertransportiert wird. Das Bildzählwerk sollte jetzt auf "0" stehen. Den Film erneut um ein Bild weitertransportieren. Er ist nun aufnahmebereit.

Achtung: Den Film nicht bei hellem Sonnenlicht einlegen. Wenn sonst kein Schatten vorhanden ist, die Kamera mit dem Körper abdecken.



EINLEGEN DES FILMS (Fortsetzung)

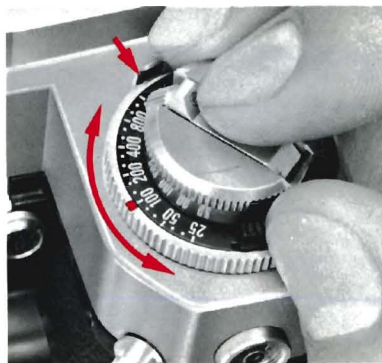
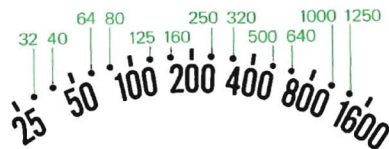
Filmebenenanzeiger

Das schwarze $\oplus$ Merkzeichen auf der Oberseite der Kamera zeigt die genaue Lage der Filmebene an, wodurch das Messen der Entfernung zwischen Film und Sujet bei Nahaufnahmen und Makrofotografie erleichtert wird.



Einstellen der Lichtempfindlichkeit

Die ASA-Einstellscheibe ist von 25 bis 1600 ASA eingeteilt. Die Punkte zwischen den Ziffern geben Zwischenwerte an, beispielsweise 32 und 40. Den Sicherungshebel der ASA-Einstellscheibe nach innen drücken und den Rändelring am Aussenrand der Scheibe drehen, bis der rote Punkt dem gewünschten Wert gegenübersteht. Das Mess-System stellt sich automatisch auf diese Lichtempfindlichkeit ein.



Herausnehmen des Films

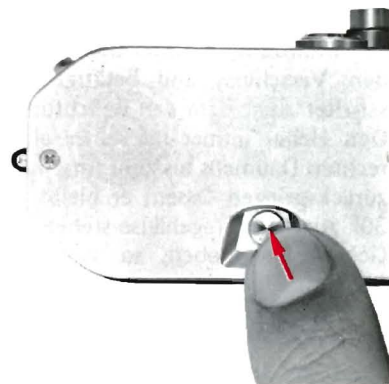
Wenn das Bildzählwerk das letzte Bild anzeigt oder der Filmtransporthebel sich nicht mehr bewegen lässt*, ist der Film fertig belichtet. Um ihn in die Patrone zurückzuspulen, müssen Sie zuerst die Rückspulsperrle an der Unterseite der Kamera hineindrücken.

Nun die Rückspulkurbel herausklappen und mit leichtem, gleichmäßigem Druck in Pfeilrichtung drehen, bis Sie eine stärkere Spannung fühlen. Noch etwas weiterdrehen, bis die Spannung verschwindet und die Kurbel frei dreht. Jetzt kann die Kamera geöffnet werden.

Den Sicherungsknopf am Rückspulknopf nach hinten schieben und die Rückspulkurbel so weit wie möglich herausziehen: Die Rückwand der Kamera klappt auf, und die Filmpatrone fällt heraus.

Wenn der Filmtransporthebel betätigt wird, springt die Rückspulsperrle wieder heraus, und der Transportmechanismus funktioniert erneut.

***Vorsicht:** Keine Gewalt anwenden, sonst wird der Film aus der Kassette gerissen.



FILMTRANSPORT

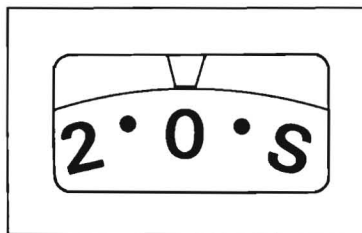
Filmtransporthebel

Der Filmtransporthebel transportiert den Film, spannt den Verschluss und betätigt das Bildzählwerk. Er schaltet ausserdem den Belichtungsmesser ein und aus. Den Hebel immer mit einer einzigen Bewegung des rechten Daumens bis zum Anschlag betätigen und dann zurückspringen lassen; er bleibt in einem Winkel von 30° zum Kameragehäuse stehen. Wird er bündig an das Gehäuse geschoben, so schaltet er nicht nur den Belichtungsmesser aus, sondern verhindert auch ein unbeabsichtigtes Auslösen, wenn der Verschluss gespannt ist. Die schwarze Nadel der Verschlusszeiten-Skala im Sucher bleibt in diesem Fall bei $1/15$ Sek. stehen.

Vorsicht: Während des Filmtransportes auf keinen Fall den Rückspulknopf (am Kameraboden) drücken, da dadurch der Film für einen Moment angehalten werden könnte, mit dem Ergebnis einer Doppelbelichtung eines Bildes.

Bildzählwerk

Das Bildzählwerk ist für 36 Aufnahmen eingestellt und zeigt automatisch die Zahl der belichteten Bilder an. Die geraden Zahlen erscheinen in Ziffern (0, 20 und 36 in Rot), und die ungeraden sind durch Punkte bezeichnet. Das Zählwerk stoppt gleich nach der 36er Marke und schaltet sich beim Öffnen der Kamerarückwand automatisch auf "S" (Start) zurück, d.h. auf zwei Bilder vor 0.

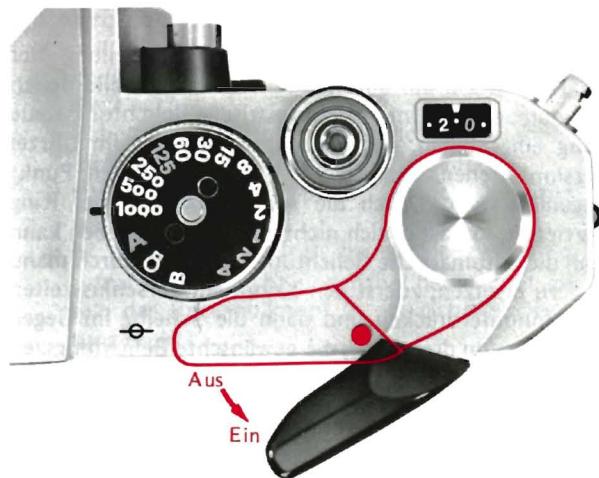


ZENTRUMBETONTER BELICHTUNGSMESSER

Der eingebaute Belichtungsmesser misst den Lichteinfall auf der gesamten Mattscheibe, konzentriert aber mehr als die Hälfte seiner Empfindlichkeit auf den zentralen Messkreis von 12mm Durchmesser. Für optimale Ergebnisse sollte deshalb das Hauptsubjekt bei der Belichtungsmessung immer in die Mitte gerückt werden. Dank der Blendenautomatik der Nikkor Auto Objektivs kann die Messung bei maximaler Blendenöffnung erfolgen. Man kann also bei möglichst heller Mattscheibe einstellen, wodurch der Einfluss des durch den Sucher einfallenden Lichts auf ein Minimum reduziert wird.

Damit die richtige Belichtung für Objektive mit verschiedenen grossen Höchstblende bei voller Blendenöffnung gemessen werden kann, muss der Belichtungsmesser auf die grösste Blende des jeweils verwendeten Objektivs eingestellt werden. Jedesmal beim Auswechseln eines Objektivs den Blendenring bis zum Anschlag drehen (siehe S. 36).

Um den Belichtungsmesser einzuschalten, den Filmtransporthebel so weit herausschwenken, dass der rote Punkt auf der Oberseite der Kamera sichtbar wird. Zur Schonung der Batterie sollte man den Hebel immer zurückschieben, wenn die Kamera nicht benutzt wird.

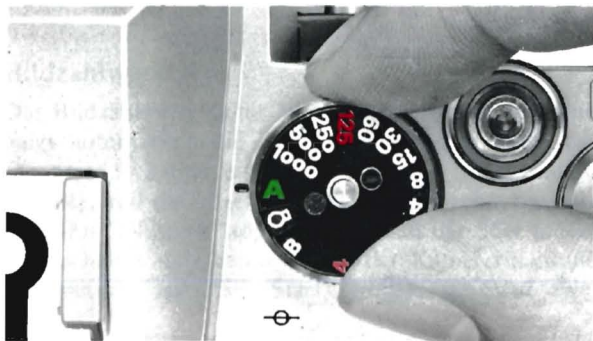


Verschlusszeitenring

Der Verschlusszeitenring dient zur Einstellung der Nikkormat EL auf automatische oder manuelle Belichtungssteuerung. Um auf automatische Belichtungssteuerung einzustellen, den Verschlusszeitenring im Uhrzeigersinn drehen, bis das "A" dem schwarzen Punkt gegenübersteht. Durch die Automatik wird der Ring verriegelt, so dass er sich nicht zufällig verschieben kann. Um die automatische Belichtungssteuerung durch manuelle zu ersetzen, zuerst den Knopf am Verschlusszeitenring hinunterdrücken und dann die Scheibe im Gegenuhrrzeigersinn drehen, bis die gewünschte Belichtungszeit dem schwarzen Punkt gegenübersteht. Belichtungszeiten bei manueller Steuerung reichen von 4 bis 1/1000 Sek.,

plus B. Die orangefarbenen Zahlen bedeuten ganze Sekunden, während die weissen Zahlen Sekundenbruchteile angeben. Die rote Zahl 125 weist auf die kürzeste, bei Synchronisation mit einem Elektronenblitz mögliche Belichtungszeit (1/125 Sek.) hin. Den Ring nicht auf Zwischenwerte zwischen den Einraststellungen einstellen. Bei "B" bleibt der Verschluss so lange geöffnet, wie Sie den Auslöser betätigen. Falls Sie vergessen haben, die Batterie einzulegen oder falls diese ausfällt, ist der Verschluss unabhängig von der eingestellten Belichtungszeit mechanisch auf eine Verschlusszeit von 1/90 Sek. festgesetzt.

Anmerkung: Bei Einstellung B lässt sich die Belichtungszeit bis auf 8 bis 10 Minuten verzögern. Benötigen Sie darüber hinaus längere Belichtungszeiten, bitten Sie Ihren autorisierten Nikon-Händler um entsprechende Spezialeinstellung Ihrer Kamera.



Einstellen der Blende

Den Blendenring am Objektivtubus drehen, bis der gewünschte Blendenwert dem schwarzen Blenden-Merkzeichen gegenübersteht. Für eine genauere Belichtung können Sie die Blende auch auf Zwischenwerte zwischen den Einrastwerten einstellen. Bei automatischer Belichtungssteuerung wird für Aussenaufnahmen normalerweise eine Blende zwischen $f/5,6$ und $f/11$ gewählt und für Innenaufnahmen $f/2,8$.



KONTROLLISTE

Kontrollieren Sie vor dem Fotografieren noch einmal folgende Punkte:

- 1) Ist die Batterie richtig in die Batteriekammer eingelegt?
- 2) Haben Sie geprüft, ob das helle, orangefarbene Licht der Batteriekontrolle aufleuchtet?
- 3) Haben Sie den Spiegel wieder hinuntergeklappt?
- 4) Ist der Film eingelegt, haben Sie zwei Leeraufnahmen gemacht und dabei beobachtet, ob sich der Rückspulknopf in der richtigen Richtung dreht?
- 5) Ist die ASA-Einstellscheibe auf die Lichtempfindlichkeit Ihres Films eingestellt?
- 6) Haben Sie das Objektiv richtig montiert und den Belichtungsmesser auf die grösste Öffnung des Objektivs eingestellt?
(Kontrollieren Sie anhand der Skala für die maximale Blendenöffnung).

EINSTELLEN

Mit den Nikkor Auto Objektiven wird immer bei voller Blendenöffnung eingestellt. Das helle Mattscheibenbild erleichtert das Scharfstellen und die sehr geringe Schärfentiefe zeigt deutlich, ob das Bild im Brennpunkt liegt oder nicht.



Die Mattscheibe der Nikkormat EL besteht aus einer matten Fresnellinse mit einem 3mm ϕ Schnittbildzentrum, das von einem 1mm breiten Mikroprismenring umgeben ist. Eignet sich für schnelles und exaktes Einstellen. Den Entfernungsring drehen, bis im Sucher die beiden Hälften des Schnittbildzentrums übereinstimmen und ein einziges scharfes Sucherbild ergeben – oder bis das Bild im Mikroprismenring scharf und klar erscheint. Diese Methode eignet sich für Objekte mit geraden Linien oder kontrastarmen Konturen. Bei Nahaufnahmen kann sich das Schnittbildzentrum verdunkeln. Dies ist auch der Fall bei Objektiven, deren grösste Blende unter f/4,5 liegt. In diesem Falle auf die matte Fresnellinse einstellen.

Skalaeinstellen

Anhand der in Meter und Fuss eingeteilten Skala auf dem Objektivtubus kann die Distanz auch vorgewählt werden. Den weissen Indexstrich auf dem Objektiv der gemessenen oder geschätzten Entfernung zwischen Kamera und Sujet gegenüberstellen. Diese Technik ist nützlich für Schnappschüsse und schwierige Sujets, bei denen keine Zeit für ein genaues Einstellen durch den Sucher bleibt.

Unschärf



Scharf



AUTOMATISCHE BELICHTUNGSSTEUERUNG UND MESSBEREICH

Die Nikkormat EL verfügt über eine automatische Belichtungssteuerung. Hierbei hat die Blendeneinstellung gegenüber der Verschlusszeit den Vorrang. Das heisst, wenn die gewünschte Blende eingestellt ist, steuert der eingebaute Cds-Belichtungsmesser bei "automatic" Einstellung die Verschlusszeit entsprechend den gegebenen Lichtverhältnissen. Dank der elektromagnetischen Steuerung stellt sich der Verschluss stufenlos auf äusserst präzise Werte, wie etwa 1/121 Sek. oder 1/258 Sek. etc. ein.

Bei Aufnahmen mit der automatischen Belichtungssteuerung erst die gewünschte Blende einstellen und den Verschlusszeitenring auf "A" einstellen (die im Sucher sichtbare grüne Nadel bleibt bei "A" stehen). Den Filmtransporthebel ganz herausschwenken und dann in die "Ein"-Stellung für den Belichtungsmesser zurückspringen lassen. Dann blicken Sie auf die Verschlusszeitenskala im Sucher. Die schwarze Nadel zeigt die Verschlussgeschwindigkeit an. Wählen Sie den gewünschten Bildausschnitt, stellen Sie scharf ein und drücken Sie langsam den Auslöser nieder. Falls die Verschlusszeit für das aufzunehmende Sujet zu kurz oder zu lang ist, drehen Sie den Blendenring, bis die gewünschte Verschlusszeit angezeigt wird.

Die schwarzen Zahlen auf der Skala stellen Sekundenbruchteile dar und die orangefarbenen ganze Sekunden. Die orangefarbenen Abschnitte mit den Markierungen "A" und "B" an den beiden äussersten Enden der Skala weisen auf Unter- bzw. Überbelichtung hin.

Solange die schwarze Nadel innerhalb der Skala bleibt, vorausgesetzt der Messbereich* wird nicht überschritten, liefert die Kamera automatisch die richtige Belichtung.

***Zur Beachtung:** Wenn die Lichtverhältnisse den Messbereich dieser Kamera überschreiten, verwenden Sie entweder eine zusätzliche Lichtquelle, um die Beleuchtung dem Messbereich der Kamera anzupassen oder nehmen Sie die Belichtungseinstellung nach der manuellen Methode vor.



Extrem schwaches oder starkes Licht

Bleibt die Nadel auf "A" oder "B" stehen, nachdem Sie alle in Frage kommenden Blendenwerte versucht haben, so ist das vorhandene Licht zu schwach oder zu stark, um vom Belichtungsmesser erfasst zu werden. Verwenden Sie je nach Fall einen neuen Film mit einer den Verhältnissen angepassten Lichtempfindlichkeit, ein Graufilter, welches das Licht abschwächt, oder eine künstliche Lichtquelle, um aufzuhellen.

Mögliche Verschlusszeit

Der Belichtungsmesser der Kamera kann nur für solche Verschlusszeiten verwendet werden, wie sie sich mit dem je nach Film und Blendeneinstellung variierenden Messbereich des Belichtungsmessers decken.

Die Tabelle auf Seite 23 zeigt das Verhältnis an zwischen f/Zahl, Verschlusszeit und Filmgeschwindigkeit mit Angaben für die langsamste noch brauchbare Verschlusszeit (für Messzwecke) bei jeder beliebigen Kombination von Film und f/Zahl.

Beachten Sie folgende Hinweise und Sie erhalten exakte automatische Belichtung über den gesamten Leistungsbereich für Belichtungsmessung und -steuerung Ihrer Nikkormat EL.

■ Automatische Belichtungssteuerung bei voller Blendenöffnung

Zum Beispiel reicht der automatische Verschluss der EL bei einem f/1,4 Objektiv zusammen mit einem ASA 100 Film bis zur Belichtungszeit von 1 Sek. bei Blende f/1,4. Die Belichtungszeit wird proportional mit verkleinerter Blende verlängert.

Ausgehend von einem ASA 25 Film erhalten Sie wenigstens 4 Sekunden, ungeachtet der Blendenöffnung des verwendeten Objektivs so lange das Objektiv auf volle Blendenöffnung eingestellt ist (siehe Tabelle).

Mit einem ASA 400 Film bei f/1,4 liegt die kürzeste Belichtungszeit bei 1/4 Sek. Wird abgeblendet, redu-

ziert sich die Verschlusszeit zunehmend bis die Blende f/5,6 erreicht ist. Bei dieser Einstellung ist die langsamste Verschlusszeit mit 4 Sek. erreicht.

■ Automatische Belichtungsmessung mit der Stop-down Methode

Bei Verwendung von Balgen oder Zwischenringen, bei denen die Kupplungseinrichtung des Belichtungsmessers nicht eingreift, verwendet man die Stop-down Methode. Bei dieser Methode sind gewisse Begrenzungen zu beachten.

Bei zunehmender Vergrößerung des Abstandes zwischen Filmebene und Objektiv verändert sich der Messbereich proportional. Zum Beispiel, wenn man ein f/2,0 Objektiv bei Reproduktion 2:1 (doppelte Originalgrösse) verwendet, ergibt sich eine effektive Blende von f/5,6, während z.B. bei f/8 die effektive Blende f/22 sein wird.

Werden Aufnahmen bei minimaler Beleuchtung vorgenommen, ist die Verwendung eines hochempfindlichen Filmes zu empfehlen (ASA 160 oder empfindlicher). Mit Tri-X bei ASA 400 unter Anwendung der Stop-down Methode bei effektiver f/Zahl von f/8 reicht der Verschlusszeitenbereich von 1/4 Sek. bis zu 1/1000 Sek. Liegt die Beleuchtung unter dem Lichtwert 6, misst der Belichtungsmesser die Verschlussgeschwindigkeit nicht mehr.

Tabelle: Langsamste Verschlusszeit bei grösster Blendenöffnung für jedes Objektiv

ASA-Zahl	Langsamste Verschlusszeit (Sek.)
1600	1/15
800	1/8
400	1/4
200 (160)	1/2
100 (80)	1
50 (64)	2
25	4

■ Anwendung der Lichtwerte-Tabelle

Die Tabelle gibt den Lichtwert (für einen 100 ASA Film) über der Verschlusszeit an.

Beim Ermitteln des Verschlusszeitenbereichs beachten Sie, dass die Felder in Abschnitt A den Reaktionsbereich des lichtempfindlichen Cds-Elements der EL (d.h. $f/8$ für den Lichtwert 6–22, $f/16$ für Lichtwert 8–22) für die betreffende f /Zahl angeben.

In Abschnitt B lesen Sie die eingestellte Blende über der entsprechenden ASA-Skala ab. Zum Beispiel ergibt ASA 25 bei Blende $f/8$, der diagonalen Linie folgend, Lichtwert 6 bei 4 Sek. Die Diagonale erreicht das Ende der Tabelle bei LW 18 mit $1/1000$ Sek. ASA 100 bei Blende $f/8$ reicht von LW 4 bei 4 Sek. bis LW 16 bei $1/1000$ Sek. *Im allgemeinen erfordert das untere Ende besondere Aufmerksamkeit beim Ablesen. Der grosse Belichtungs-bereich der Nikkormat EL reicht für die meisten Licht-verhältnisse aus. Besondere Technik ist nur bei trübem oder aussergewöhnlich grellem Licht erforderlich.*

Offenmessmethode

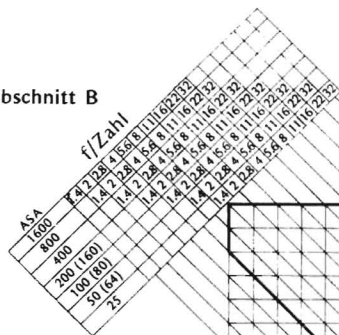
Der Messbereich ergibt sich aus den Feldern in Abschnitt A, dem f /Zahl-Bereich der betreffenden ASA-Skala (Abschnitt B) und der Verschlussgeschwindigkeit ($4\text{--}1/1000$ Sek., Abschnitt C). Zum Beispiel gibt das von den fettgedruckten Linien eingeschlossene Feld die Kombination eines $f/1,4$ Objektivs und eines ASA 100 Filmes an.

Stop-down Methode

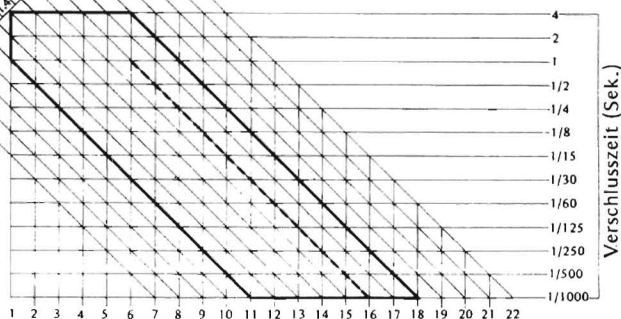
Der Messbereich ergibt sich aus den Feldern in Abschnitt A, dem f /Zahl-Bereich der betreffenden ASA-Skala (Abschnitt B), welche der eingestellten Blendeneröffnung entspricht, und der Verschlussgeschwindigkeit ($4\text{--}1/1000$ Sek., Abschnitt C). Die gestrichelte Linie gibt Messwerte bei abgeblendetem Objektiv für ein $f/8$ Objektiv mit einem ASA 100 Film an. Hier erstreckt sich der Bereich von 1 Sek. bis $1/1000$ Sek.

Lichtwerte-Tabelle

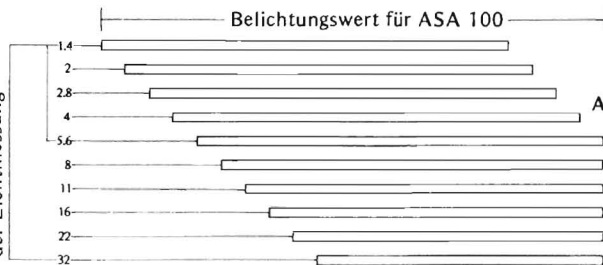
Abschnitt B



Abschnitt C



eingestellte Blende während der Lichtmessung



Abschnitt A

AUTOMATISCHE BELICHTUNGSSTEUERUNG UND MESSBEREICH

Ungewöhnliche Lichtverhältnisse

Wenn der Kontrast zwischen Sujet und Hintergrund sehr stark ist, werden Sie mit dem zentrumbetonten Belichtungsmesser und dem Memory Lock der Nikkor-EL oft bessere Ergebnisse erhalten.

Zuerst das Sujet während der Belichtungsmessung in die Mitte des Suchers bringen. Oder, sofern es möglich ist, nahe herangehen und die Belichtung für die Partie, die Sie besonders betonen wollen, aus der Nähe messen. Dann den Selbstauslöser, der auch als "Speicherwerk" dient, gegen das Objektiv drücken.

Hierdurch wird das gemessene Licht festgehalten. Dann mit dem immer noch gedrückten Memory Lock zurückgehen und die gewünschte Bildkomposition fotografieren. Die Verschlussgeschwindigkeit der Aufnahme entspricht dem zuvor registrierten Lichtwert. Automatisch wird beim Loslassen der gespeicherte Wert gelöscht.

Bei Landschaftsaufnahmen mit viel Himmel sollte die Kamera während der Belichtungsmessung nach unten geneigt werden, damit das helle Licht des Himmels keine falsche Messung und damit Unterbelichtung verursacht. Bei Gegenlicht nahe an das Sujet herangehen und beim Messen des Lichteinfalls schwarze Partien des Aufnahmegegenstandes mitberücksichtigen.

Selbst bei gedrücktem Memory Lock schlägt die schwarze Nadel im Sucher weiterhin entsprechend den Lichtverhältnissen am Ort der Aufnahme aus und ermöglicht damit ständige Kontrolle der Kontrastverhältnisse.



Bildkomposition.





direkt am Sujet messen und Lichtwert speichern.



Mit dem immer noch nach links gedrückten Memory Lock zurückgehen und die gewünschte Bildkomposition fotografieren.



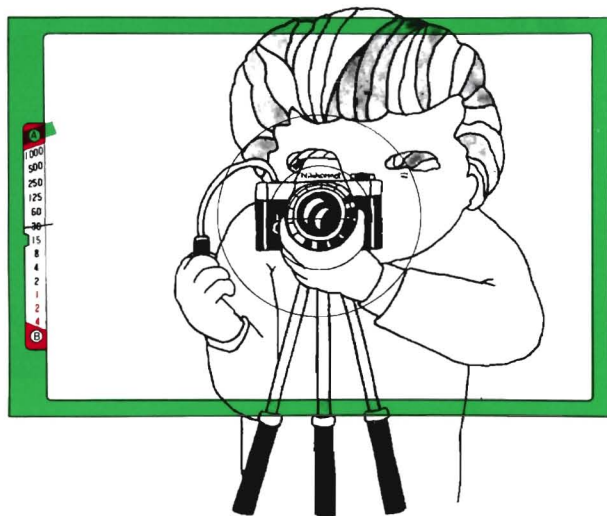
Vermeidung von Streulicht

Der Sucher ist so konstruiert, dass er unter normalen Bedingungen die Wirkung des durch das Sucherokular einfallenden Lichts auf ein Minimum reduziert. In folgenden Situationen wird jedoch eine Augenmuschel empfohlen:

- *Wenn sich die Kamera im Sonnenlicht befindet und das Sujet im Schatten.*
- *Wenn die Abblendmethode bei kleinen Blenden verwendet wird.*
- *Wenn ein Sonnenstrahl zwischen Auge und Okular fällt. Wird der Verschluss mit dem Selbstauslöser ausgelöst, so sollte das Okular mit der Hand oder einem anderen Gegenstand abgedeckt werden, damit kein Streulicht einfällt.*

Für Belichtungszeiten von mehr als $1/30$ Sek. sollte die Kamera auf ein Stativ oder eine feste Unterlage montiert und mit einem Drahtauslöser ausgelöst werden. Der Auslöseknopf hat ein Innengewinde für konventionelle Drahtauslöser und ein Aussengewinde für den Nikon Drahtauslöser.

Achtung: Beim Montieren der Kamera auf ein Stativ das Gewinde nicht zu fest in den Stativsockel der Kamera einschrauben, weil die Grundplatte der Kamera dadurch beschädigt werden könnte.



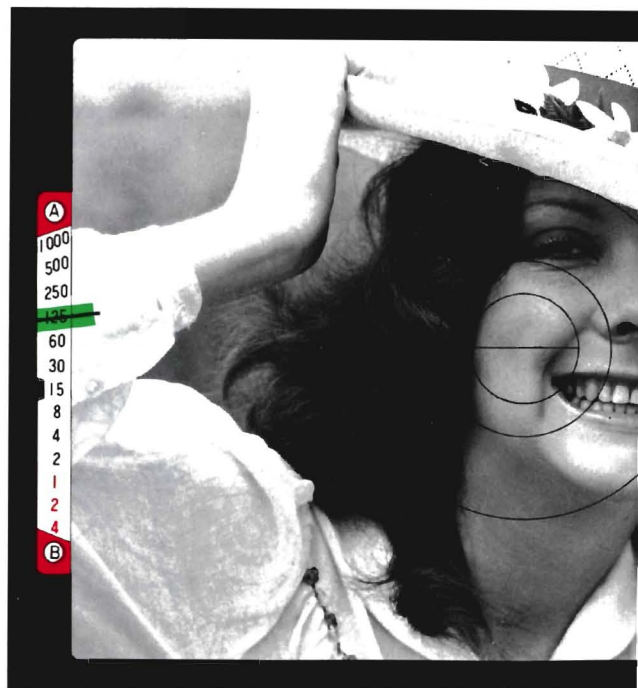
MANUELLE STEUERUNG

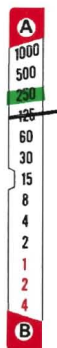
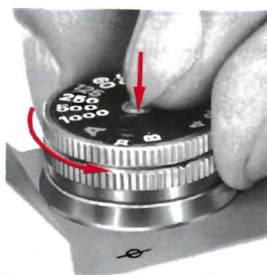
Die Nikkormat EL kann auf manuelle Belichtungssteuerung eingestellt werden, damit Sie die gewünschte Blenden/Verschlusszeit-Kombination wählen oder absichtlich unter- bzw. überbelichten können. Die manuelle Steuerung wird auch für Blitzaufnahmen verwendet. Sie haben eine Auswahl von 13 Einstellungen zwischen 4 Sek. und 1/1000 Sek. plus B. Die grüne Nadel im Sucher gibt die von Ihnen eingestellte Verschlusszeit an.

Ermittlung der Belichtung

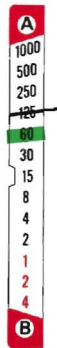
Auch bei manueller Steuerung bleibt der eingebaute Belichtungsmesser mit Verschlussgeschwindigkeit und Blende gekuppelt, und die schwarze Nadel im Sucher zeigt weiter die Verschlussgeschwindigkeit an, die dem Helligkeitsgrad der zu fotografierenden Szene entspricht. Um bei manueller Messung richtig zu belichten, zuerst auf die Verschlussgeschwindigkeitsskala im Sucher schauen und dann die Blende und/oder die Belichtungszeit verstellen, bis die grüne und die schwarze Nadel übereinander liegen. Für Feineinstellungen können auch Blenden-Zwischenwerte gewählt werden.

Wollen Sie absichtlich unter- oder überbelichten, so stellen Sie die grüne Nadel um eine Zahl höher oder niedriger ein als die Zahl, auf der die schwarze Nadel steht.





Absichtlich
um einen
Wert
unterbelichtet ...



... und
überbelichtet

Blenden/Verschlusszeit-Kombination

Wie stark ein Film belichtet wird, hängt von der Blenden/Verschlusszeit-Kombination ab. Da Blende und Verschlusszeit zueinander im Verhältnis stehen, geben gewisse unterschiedliche Kombinationen die gleiche Belichtungsmenge. Welche Kombination Sie wählen, hängt von den gewünschten Ergebnissen ab. Verwenden Sie kurze Belichtungszeiten, um schnelle Bewegungen scharf festzuhalten, verwenden Sie lange Belichtungszeiten, wenn Sie absichtlich "verwischte" Bilder erzielen wollen. Kleine Blenden ergeben eine grössere Schärfentiefe; grosse lassen dagegen das Sujet vor dem nicht mehr im Schärfenbereich liegenden Hintergrund hervortreten. Wie bei Aufnahmen mit der Belichtungsautomatik ist auch hier darauf zu achten, dass die ASA-Zahl/Blenden/Verschlusszeit-Kombination im Messbereich des Belichtungsmessers liegt.

HALTEN DER KAMERA

Es ist wichtig, dass die Kamera ruhig gehalten wird, weil schon die kleinste Erschütterung beim Auslösen einen spürbaren Schärfenverlust zur Folge haben kann, besonders bei langen Belichtungszeiten. Die beiden Fotos unten zeigen, wie Sie die Kamera am besten halten. Die Finger der rechten Hand so um das Kameragehäuse legen, dass der Zeigefinger bequem auf dem Auslöseknopf liegt und der Daumen zwischen

Gehäuse und Filmtransporthebel greift, und die Kamera gegen die Stirn drücken. Auf diese Weise können Sie den Filmtransporthebel betätigen, ohne vom Sucher aufzublicken. Die Kamera ausserdem mit der linken Hand stützen, wobei Daumen und Zeigefinger um den Einstellring greifen. In dieser Stellung kann die Kamera von Quer- auf Hochformat gedreht werden.



SCHÄRFENTIEFE

Die Schärfentiefe umfasst einen bestimmten Bereich vor und hinter der Brennebene. Innerhalb dieser Zone ist die Unschärfe (oder mangelnde Scharfzeichnung) geringfügig, und praktisch kann alles als scharf eingestellt gelten. Die Schärfentiefe erstreckt sich vom Sujet aus weiter nach hinten als nach vorn. Sie hängt von zwei Faktoren ab: der Entfernung zwischen Sujet und Objektiv und der Aufnahmeblende. Je kleiner die Blende und je kürzer die Entfernung zwischen Objektiv und Sujet, desto geringer die Schärfentiefe. Zur Erzielung der gewünschten Bildwirkung wägen Sie sorgfältig die bevorzugte Bildperspektive und das Wiedergabeverhältnis zusammen mit den verfügbaren f/Zahlen ab.

Schärfentiefe-Kontrollknopf

Anhand des Schärfentiefe-Kontrollknopfs können Sie die Schärfentiefe prüfen, bevor Sie auslösen, und eventuell gewünschte Änderungen vornehmen. Wenn Sie den Knopf betätigen, wird das Objektiv auf den vorgewählten Blendenwert abgeblendet, und Sie können sehen, wieviel Vorder- oder Hintergrund im Bereich der Schärfe liegt.



SCHARFENTIEFE (Fortsetzung)

Schärfentiefen-Skala

Die Schärfentiefe kann ebenfalls von der Farbskala auf dem Objektiv abgelesen werden. Die beiden Linien einer bestimmten Farbe entsprechen der Blendenzahl der gleichen Farbe. Um die Schärfentiefe für eine bestimmte Blende zu ermitteln, zuerst scharfstellen. Dann auf der Entfernungsskala die Zahlen aufsuchen, die den beiden Linien gegenüberstehen, welche dieselbe Farbe wie die Aufnahmeblende haben: Diese Zahlen geben die Schärfentiefe für diese Blende an. Auf dem Blendenring des 50mm f/1,4 Objektivs ist die Zahl 16 beispielsweise blau. Wenn das Objektiv auf 5m eingestellt ist, zeigen die Zahlen auf der Entfernungsskala, die den blauen Linien gegenüberstehen, einen Schärfenbereich von 2,7m bis Unendlich (∞).

Denken Sie immer daran, dass kleinere Blenden zwar grössere Schärfentiefe ergeben, aber längere Belichtungszeiten erfordern. Beachten Sie diese beiden Faktoren ehe Sie "schiessen." Immer genau fokussieren.

Diese drei Fotos zeigen, wie sich allein durch Abblenden des Objektivs die Schärfentiefe vergrössern lässt:

1. Blende f/4. Geringe Schärfentiefe, nur das Hauptsujet ist scharf eingestellt.



2. Objektiv auf $f/8$ abgeblendet.
Grössere Schärfentiefe.



3. Objektiv ganz abgeblendet.
Grosse Schärfentiefe, Sujet, Hinter- und Vordergrund sind scharf eingestellt.



BLITZSYNCHRONISATION



Blitzsynchronisation ist mit verschiedenen Blitzlampen-Typen bei beinahe allen Verschlussgeschwindigkeiten möglich und mit Elektronenblitzen bis zu 1/125 Sek. Um die Kamera für Blitzlampen einzustellen, den gerändelten Synchro-Wählring am Verschlusszeitenring anheben und drehen, bis das Lampensymbol im Wählerfenster erscheint. Bei Elektronenblitzen genauso vorgehen und bis zum Blitzsymbol drehen. Die Tabelle unten zeigt alle Verschlussgeschwindigkeiten für die Synchronisation mit verschiedenen Blitzlampen-Typen und Elektronenblitzen.

Denken Sie daran, dass die elektronische Belichtungssteuerung nicht für Blitzaufnahmen verwendet werden kann.

Denken Sie daran, dass die automatische Belichtungssteuerung nur bei konstanten Lichtquellen, wie Sonnenlicht oder Fotolampen verwendbar ist, nicht dagegen mit momentanen Lichtquellen, wie Blitz- oder Elektronenblitzgeräten.

Blitzlampe	Symbol	Verschlussgeschwindigkeit (Sek.)												
		1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60	1/30	1/15	1/8	1/4	1/2	1	2	4 B
M	☉													
FP														
MF														
X (Elektronenblitz)	⚡													

■ = Synchronisiert ■ = Kann nicht verwendet werden

Elektronenblitz- oder Blitzlampengeräte können im Aufsteckschuh auf dem Kameragehäuse befestigt werden. Dieser Aufsteckschuh ist auch für Geräte mit Direktkontakt vorgesehen, wodurch das Synchrokabel überflüssig wird. Bei Blitzgeräten ohne Direktkontakt wird das Synchrokabel vom Blitzlichtanschluss an der Seite der Kamera zum Synchro-Anschluss am Blitzgerät geführt. Um elektrische Stöße zu vermeiden, schaltet sich der Sicherheitsschalter im Aufsteckschuh erst ein, wenn das Blitzgerät bereits montiert ist.

Für das Blitzgerät BC-7, das keinen Direktkontakt hat, wird ein zusätzlicher Blitzgerät-Kuppler AS-2 verwendet, der das Synchrokabel ebenfalls überflüssig macht.

Vorsicht: Blitzgeräte ohne Direktkontakt können beim Aufsetzen oder beim Einsetzen einer Lampe zufällig gezündet werden. Um diesem vorzubeugen, kann gegebenenfalls der Direktkontakt im Aufsteckschuh der Kamera mit Isolierband abgedeckt werden. Diese Methode wird jedoch nicht als allgemeines Verfahren empfohlen.



AUSWECHSELN DES OBJEKTIVS

Um das Objektiv von der Kamera abzunehmen, den Objektivsicherungsknopf hineindrücken und das Objektiv so weit wie möglich nach rechts drehen. Um ein anderes Objektiv aufzusetzen, zuerst den Kupplungsstift der Kamera so weit wie möglich nach rechts schieben. Die Blendenöffnung auf $f/5,6$ stellen und das Objektiv in die Bajonettfassung einsetzen. Dabei darauf achten, dass der Kupplungsstift in den Blendenmitnehmer am Objektiv greift. Das Objektiv im Gegenuhreizersinn drehen, bis es einrastet.



Anzeiger für maximale Blendenöffnung

Damit das Licht für Objektivs mit verschieden grosser Höchstblende bei voller Blendenöffnung gemessen werden kann, muss der Belichtungsmesser der Nikkormat EL auf die grösste Blende des jeweils verwendeten Objektivs eingestellt werden. Dies muss jedesmal geschehen, wenn ein Objektiv montiert wird. Den Blendenring zuerst bis zur kleinsten Blende (grösste $f/Zahl$) und dann so weit wie möglich in entgegengesetzter Richtung drehen. Hierdurch wird der Belichtungsmesser automatisch auf die Höchstblende des Objektivs eingestellt.



Kontrollskala für die maximale Blendenöffnung

Die eben beschriebene Einstellung kann anhand der Kontrollskala für die maximale Blendenöffnung auf dem Ring mit dem Kupplungsstift überprüft werden. Diese Skala geht von $f/1,2$ bis $f/5,6$. Wird beispielsweise das 28mm $f/2,8$ Objektiv an der Kamera befestigt, so sollte das rote Indexzeichen der 2,8 gegenüberstehen.

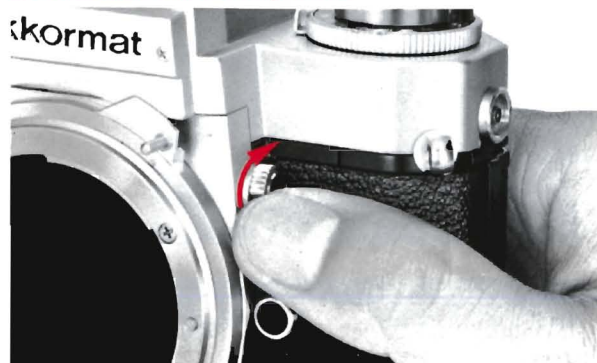


SPIEGEL-ARRETIERUNG

Der Kameraspiegel muss hochgeklappt und verriegelt werden, wenn das Fisheye-Nikkor 6mm f/5,6 oder das OP Fisheye-Nikkor 10mm f/5,6 verwendet wird, da ihre Enden in die Kamera hineinragen und die Bewegung des Spiegels behindern. Zur Verriegelung den gerändelten Spiegel-Arretierknopf nach oben schieben. Der Spiegel bleibt so lange hochgeklappt, bis der Hebel wieder hinuntergeschoben wird.

Der Spiegel muss auch beim Einlegen der Batterie hochgeklappt werden.

Vorsicht: Zum Betätigen des Verschlusses bei hochgeklapptem Spiegel ist an Stelle des Auslösers der Selbstauslöserhebel zu bedienen. Damit bleibt für den Blendenring ausreichend Zeit, sich einzustellen. Wird diese Vorsichtsmaßnahme versäumt, kann dies zu falschen Belichtungen führen. Beschädigungsgefahr für die Kamera besteht allerdings nicht.



SELBSTAUSLÖSER

Der eingebaute Selbstauslöser, der sowohl bei automatischer wie bei manueller Belichtungssteuerung verwendet werden kann, erlaubt eine bis zu 10 Sekunden verzögerte Auslösung. Um ihn zu spannen, den Hebel so weit wie möglich nach unten drehen (im Gegenuhreigersinn). Der Rücklauf beginnt, wenn der Auslöseknopf betätigt wird. Der Selbstauslöser kann vor oder nach dem Spannen des Verschlusses eingestellt werden. Nicht bei "B" benutzen!

Der Selbstauslöser dient gleichzeitig als Memory Lock (siehe Seite 24).



BELICHTUNGSMESSUNG DURCH ABBLENDEN

Stop-down Methode

Mit den folgenden Objektiven und dem folgenden Zubehör ist die Belichtungsmessung bei voller Blendenöffnung nicht möglich, weil die Objektive entweder keine automatische Blende haben oder die Blenden nicht mit dem Belichtungsmesser gekuppelt werden können. Man muss daher die Stop-down Methode anwenden, bei der von Hand auf die Aufnahmeblende abgeblendet wird. Hierfür zuerst den Kupplungsstift so weit wie möglich nach rechts schieben, das Objektiv oder das Objektiv plus Zubehör an der Kamera befestigen und den Belichtungsmesser einschalten.

Automatische Objektive ohne Blendenmitnehmer

Bei automatischer Belichtungssteuerung: Den Schärfentiefe-Kontrollknopf verwenden, um das Objektiv abzublenzen, und den Blendenring drehen, bis die schwarze Nadel innerhalb der Verschlusszeiten-Skala liegt (Beachten Sie den Messbereich des Belichtungsmessers).

Bei manueller Steuerung braucht der Schärfentiefeknopf nicht mehr gedrückt zu werden, da die richtige Belichtung mechanisch eingestellt wird.

Bei manueller Steuerung: Genauso vorgehen, wie eben beschrieben. Dann den Verschlusszeitenring drehen, bis die grüne Nadel mit der schwarzen zusammenfällt.

Vorsicht: Den Film niemals bei niedergedrücktem Schärfentiefeknopf weitertransportieren.



BELICHTUNGSMESSUNG DURCH ABBLENDEN (Fortsetzung)

Micro-Nikkor-P Auto 55mm f/3,5 mit M2 Ring

Wenden Sie die gleiche Methode an wie mit Autor Objektiven ohne Kupplungsstift.

Vorwahlobjektive

Den Verschlusszeitenring auf "A" einstellen und den Blendenring drehen, bis die schwarze Nadel auf eine geeignete Verschlusszeit zeigt.

Balgengeräte, Zwischenringe und Einstellfassungen

Das gleiche Verfahren wie für Objektive mit Vorwahlblenden verwenden.

Reflex-Nikkor Objektive

Die Reflex-Nikkor 500mm f/8, 1000mm f/11 und 2000mm f/11 haben keinen Blendenring. Den Verschlusszeitenring auf "A" einstellen, und die schwarze Nadel gibt die Verschlussgeschwindigkeit an.

Reprofotografie, Kopieren von Dias und Mikrofotografie

Je nach Art des Films, des Sujets oder des Originaldias kann eine gewisse Belichtungskorrektur nötig sein. Die Zahlen auf der Tabelle unten zeigen die Belichtungskorrektur in Verschlusszeitwerten an. Die Verschlussgeschwindigkeit gemäss den angegebenen Zahlen verstellen oder eine andere Lichtempfindlichkeit wählen. Drei Indexzeichen auf der ASA-Einstellscheibe entsprechen einem Wert.

Original Filmtyp	Reprofotografie und Kopieren von Dias			Mikrofotografie
	Schwarzweiss- oder Farbfoto	Buchstaben oder Zahlen auf hellem Hintergrund	Buchstaben oder Zahlen auf dunklem Hintergrund	
Panchromatischer Film für allgemeinen Gebrauch	Keine Korrektur nötig	+1½ Werte	-1½ Werte	+1 Wert

Beispiel 1. Wenn die automatische Verschlusseinstellung 1/125 Sek. beträgt und die Tabelle die Zugabe eines Wertes verlangt, den Verschlusszeitenring auf 1/60 Sek. einstellen.

Beispiel 2. Wenn die automatische Verschlusseinstellung 1/125 Sek. beträgt und die Tabelle die Zugabe eines Wertes verlangt, die Kamera verschieben, bis die schwarze Nadel der Verschlusszeitenskala auf 1/60 Sek. steht. Den Memory Lock gegen das Objektiv drehen, wodurch der gemessene Lichtwert gespeichert wird, während man die Kamera wieder in die Ausgangsstellung bringt.

Beispiel 3. Wenn ein 100 ASA Film verwendet wird und die Tabelle die Zugabe eines Wertes verlangt, die ASA-Einstellscheibe so verstellen, dass der rote Punkt der 50 gegenübersteht.

INFRAROTFOTOGRAFIE

In der Infrarotfotografie ist die Brennebene etwas weiter entfernt als die des sichtbaren Lichtes, die das blosse Auge im Sucher sieht. Um diese Verschiebung des Brennpunkts zu kompensieren, haben die Nikkor Objektive einen roten Punkt oder Strich auf der Oberseite des Objektivtubus in der Nähe der farbigen Schärfentiefen-Skala. Nach der Scharfeinstellung des Sujets durch den Sucher dreht man den Distanzring nach links, bis der rote Punkt der vorgewählten Entfernung gegenübersteht.

In dem Bild unten ist zum Beispiel das 50mm f/1,4 Objektiv auf Unendlich (∞) eingestellt worden. Der Distanzring wurde leicht nach links gedreht, so dass sich das Unendlich-Zeichen auf der Höhe des roten Punktes befindet. Wenn Objektive mit einer Brennweite von 50mm oder weniger auf f/8 oder darunter abgeblendet werden, ist kein Nachstellen des Einstellrings nötig. Bei so kleinen Blenden und so kurzen Brennweiten ist die Schärfentiefe gross genug, um die Verschiebung des Brennpunkts auszugleichen.



Sonnenblende

Sonnenblenden sollten immer verwendet werden, um Fremdlicht von der Objektivoberfläche abzuhalten, das Reflexionen verursachen könnte, und um das Objektiv zu schützen. Es gibt vier Typen von Nikon Sonnenblenden, je nach Art des Objektivs: Zum Einschrauben, Aufstecken, Einsetzen und eingebaute. Sie sind genau für jede Brennweite der verschiedenen Nikon Objektive berechnet, um optimalen Schutz gegen Streulicht zu bieten.

Um die aufsteckbare Sonnenblende aufzusetzen oder abzunehmen, erst die Federklappe hineindrücken—sie ist mit einem Pfeil gekennzeichnet—und in Pfeilrichtung schieben. Sie lässt sich auch über einen aufgeschraubten Filter aufsetzen, so dass beide gleichzeitig verwendet werden können. Bei Nichtgebrauch kann die Sonnenblende umgekehrt über das Objektiv gestülpt werden. Objektiv und Sonnenblende können zusammen in der Bereitschaftslampe aufbewahrt werden.



Filter

Nikkor Objektive und Nikon Filter sind genau aufeinander abgestimmt. Für optimale Ergebnisse sollte man daher immer Nikon Filter verwenden, die aus planparallel geschliffenem und poliertem optischen Glas bestehen. Es gibt sie sowohl mit Einschraub- wie mit Serienfassung, je nach Art des Objektivs.

Nikon Filter erfordern—mit Ausnahme des R60—bei Verwendung mit der Nikkormat EL keine Belichtungskorrekturen. Bei Einsatz des R60 Filters zusammen mit Wolfram-Licht, erhöhen Sie die Belichtung um eine f-Einstellung gegenüber der vom Belichtungsmesser angezeigten Blende.

Soll das Objektiv mit einem UV-Filter geschützt werden, so verwende man nicht das L39, sondern das L37 oder L37C.



Augenkorrekturlinsen

Mit Hilfe der neun verschiedenen Augenkorrekturlinsen können Kurz- und Weitsichtige ohne Brille einstellen. Erhältlich in -5 , -4 , -3 , -2 , 0 , $+0,5$, $+1$, $+2$ und $+3$ Dioptrien (Dioptrienzahl für Linse und Sucher zusammen). Sie werden einfach in das Sucherokular eingeschraubt.



Augenmuschel

Die weiche Gummi-Augenmuschel wird direkt auf das Sucherokular aufgeschraubt, um störenden Lichteinfall zu verhindern.



PFLEGE DER KAMERA

Die richtige Pflege der Kamera ist eine Sache des gesunden Menschenverstandes. Behandeln Sie Ihre Nikkormat EL so, wie Sie es mit jedem Präzisionsinstrument tun würden. Obwohl sie so solid gebaut ist, dass sie jede normale Beanspruchung aushält, kann sie doch durch Sturz, Hitze, Wasser oder falschen Gebrauch beschädigt werden. Hier einige Grundtips, damit Ihre Kamera immer in einwandfreiem Zustand bleibt:

Aufbewahrung

Die Kamera, wenn sie nicht benutzt wird, in einer Bereitschafts- oder Kombitasche aufbewahren, um sie vor Staub zu schützen.

Die Kamera nicht an einem extrem warmen, kalten oder feuchten Ort lagern. Wenn Sie ohne Objektiv aufbewahrt wird, immer einen Gehäusedeckel aufsetzen. Den Film nicht für einen längeren Zeitraum in der Kamera lassen. Die Kamera nicht über Nacht oder längere Zeit mit gespanntem Verschluss oder Selbstauslöser weglegen.

Kameragehäuse

Das Innere der Kamera von Zeit zu Zeit mit einer weichen Bürste abbürsten. Keinen Druck auf den Verschlussvorhang ausüben, weil er dadurch beschädigt werden könnte. Den Spiegel von Staub und Fingerabdrücken frei halten. Eventuell notwendiges Reinigen muss einem fachmännischen Unterhaltsservice über-

lassen werden. Besondere Sorgfalt ist beim Auswechseln der Batterie nötig, damit weder die Batteriekammer noch andere Teile des Spiegelkastens beschädigt werden.

Extreme Temperaturschwankungen

Die Nikkormat EL arbeitet bei Temperaturen von 55° bis -15°C einwandfrei. Selbst in diesem Bereich sollte jedoch die Kamera keinen extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt werden – so z.B. die Kamera nicht von der Kälte im Freien unmittelbar in einen stark beheizten Raum bringen oder umgekehrt. Durch plötzliche, extreme Temperaturschwankungen kann sich aufgrund der Luftfeuchtigkeit die Kamera beschlagen oder sich Eis am Kameragehäuse bilden (ähnlich wie an heißen Sommertagen Wasserleitungen schwitzen oder im strengen Winter sich an den Fenstern Eisblumen bilden). Solche Erscheinungen führen zu Rostbildungen in der Kamera und beschädigen die winzigen Bauteile und elektrischen Kontakte. Zur Vorbeugung kann man die Kamera in einen feuchtigkeitsabweisenden Beutel aus Polyäthylen oder ähnlichem Material zusammen mit einem Silikagel-Entfeuchter geben. Die Kamera erst auspacken, nachdem sich die Temperatur im Beutel der Aussen-temperatur angeglichen hat.

Die Batterie

Für die Nikkormat EL eignet sich sowohl eine 6-Volt Silberoxydbatterie als auch eine Alkalimangan-Batterie als Stromquelle. Die Silberoxydbatterie hat die beiden Vorteile der längeren Lebensdauer und gleichmässigen Leistung, während die Alkalimangan-Batterie billiger ist und bessere Leistungen bei extrem niedrigen Temperaturen erbringt. Wenn die Batterie leer ist, gleichgültig welcher Typ, lässt die Spannung nach und die automatische Belichtungssteuerung der Nikkormat EL fällt plötzlich aus.

Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt lässt die Leistung einer Batterie nach, jedoch wie bereits erwähnt in unterschiedlichem Ausmass je nach Batterietyp. Bei höheren Temperaturen funktionieren Batterien wieder normal. Bei niedrigen Temperaturen empfiehlt es sich daher, eine frische Batterie zu verwenden.

Objektiv

Die Oberfläche des Objektivs nach Möglichkeit von Staub und Fingerabdrücken frei halten. Zum Säubern nur Linsenpapier, nie Stoff oder gewöhnliches Papier verwenden. Bei hartnäckigen Flecken oder Fingerabdrücken das Linsenpapier sparsam mit Alkohol befeuchten.

Achtung: Auch ein bewährtes Objektivreinigungsmittel kann Schaden verursachen, wenn es in die Objektivfassung sickert.

Kein Wasser an die Kamera kommen lassen

Zu starke Feuchtigkeit vermeiden. Beim Fotografieren in der Nähe von Wasser die Kamera vor Spritzern und besonders vor Salzwassergischt schützen.

Kamerateile nie ölen

Die Schmierung muss einem fachmännischen Unterhaltsservice überlassen werden.

Testen Sie Ihre Kamera vor einer Ferienreise oder einer Fotoreportage durch eine Reihe von Probeaufnahmen. Überprüfen Sie den Belichtungsmesser. Und denken Sie daran, dass für die Entwicklung der Aufnahmen und eventuell erforderliche Reparaturen mindestens zwei oder drei Wochen nötig sind.

TECHNISCHE DATEN

Typ: Einäugige 35mm Spiegelreflexkamera.

Objektivfassung: Nikon F Bajonettfassung.

Sucher: Dachkantenprismensucher; die Mattscheibe besteht aus einer matten Fresnellinse mit einem 3mm ϕ Schnittbildzentrum, das von einem 1mm breiten Mikroprismenkreis umgeben ist. Eignet sich für schnelles und exaktes Einstellen. Das Sucherbild beträgt etwa 92%; Verschlussgeschwindigkeit und Belichtungsdaten im Sucher sichtbar.

Verschluss: Elektromagnetisch gesteuerter Metallschlitzverschluss mit vertikaler Abwärtsbewegung; bei automatischer Steuerung stufenlos einstellbar von 4 bis 1/1000 Sek.; bei manueller Steuerung gleicher Verschlusszeitenbereich plus B (in Stufen); bei Batterieausfall Verschlusszeit mechanisch auf 1/90 Sek. festgesetzt.

Belichtungsmesser: CdS-Belichtungsmesser für Nikkor Auto-Objektive, der das Licht im Zentrum der Mattscheibe bevorzugt misst und bei voller Blendenöffnung; Skala für die maximale Blendenöffnung f/1,2 bis f/5,6; ASA-Skala 25 bis 1600; Messbereich LW 1–18 (z.B. f/1,4, 1 Sek. – f/16, 1/1000 Sek. bei ASA 100 mit dem 50mm f/1,4 Objektiv).

Spiegel: Schwenkspiegel, hochklappbar.

Bildzählwerk: Gibt die Anzahl der belichteten Aufnahmen an, automatische Nullstellung.

Filmtransporthebel: Eine einzige Bewegung transportiert den Film, spannt den Verschluss und betätigt das Bildzählwerk. Schaltet auch den Belichtungsmesser ein oder aus und verriegelt den Auslöser. Winkel bis zum Anschlag: 105°. Winkel bis zum Einschalten des Belichtungsmessers: 30°.

Blitzsynchronisation: Bei jeder Geschwindigkeit plus B mit Blitzlampen und bis zu 1/125 Sek. mit Elektronenblitzgeräten. Synchro-Wähler für Blitzlampe und Elektronenblitz einstellbar.

Blitzlichtanschluss: Innengewinde für Nikon Synchro-Kabel.

Zubehörschuh: Mit Direktkontakt.

Selbstausslöser: 8–10 Sek. Verzögerung. Dient auch als "Memory Lock".

Batterie: Eine 6 Volt Silberoxyd-Batterie für CdS-Belichtungsmesser und elektromagnetisch gesteuerte Belichtung.

Batterie-Kontrollknopf: Aufleuchten zeigt an, dass die Batterie in Ordnung ist.

Abmessungen: 145,0 x 54,5 x 93,5mm.

Gewicht: 780g (Kameragehäuse allein).

DIE NIKON GARANTIE

Die weltweite Nikon Garantiekarte trägt die Seriennummer Ihrer Nikkormat EL und ist Ihre Garantie dafür, dass Sie eine neue Kamera gekauft haben. Gegen diese Karte erhalten Sie von jedem Nikon Vertreter Ihren international gültigen Nikon Garantiepass, durch den Ihnen Nikon eine einjährige Garantie unter den auf diesem Pass aufgeführten Bedingungen gewährt. Nur

ein autorisierter Nikon Händler kann Ihnen eine Garantiekarte übergeben. Für Kameras oder Objektive, die von einem nicht autorisierten Händler ohne Garantiekarte verkauft werden, gewähren wir keine Garantie, weil es sich um nicht neuwertige Ware handeln könnte.



NIPPON KOGAKU K.K.

Copyright Nippon Kogaku K.K., Tokyo
Nachdruck—auch auszugsweise—ist nicht gestattet

Gedruckt in Japan (75.8.E) &-3 (G) Ⓚ