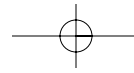


Nikon
Autofokus-Blitzgerät



Bedienungsanleitung

G



VORWORT

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, daß Sie uns mit dem Kauf eines Autofokus-Blitzgeräts SB-25 entgegengebracht haben. In Verbindung mit einer der modernen Nikon SLR-Kameras (F90, F4, F-801, F-801s, F-601, F-601M, F-401x, F-401 oder F-401s) erschließt es Ihnen die fortschrittlichsten und vielseitigsten Blitztechniken, die heute zur Verfügung stehen.


Bitte nehmen Sie sich die Zeit, diese Anleitung aufmerksam durchzulesen, damit Sie alle Möglichkeiten des SB-25 ausschöpfen können.

Zu dieser Anleitung

Die Anleitung ist mit gerasterten Daumenmarken versehen, welche die für die einzelnen Kameratypen geltenden Kapitel markieren. So brauchen Sie nur jene Teile zu lesen, die auf Ihre Kamera zugeschnitten sind.

Das SB-25 und die aktuellen Nikon Kameras bestechen durch außergewöhnlich hohe Leistung. Sie bieten weit mehr Funktionen als je zuvor und verhelfen Ihnen damit zu hervorragenden Bildern.

Gerade wegen dieser zahlreichen Funktionen ist die Anleitung sehr umfangreich und mag allein dadurch etwas verwirrend erscheinen. Trotzdem möchten wir Sie bitten, diese Anleitung vor Benutzung des SB-25 aufmerksam durchzulesen. Nur so können Sie sich mit all den vielen Funktionen des SB-25 vertraut machen und größtmöglichen Nutzen daraus ziehen.

Benutzer der neuesten Nikon SLR-Kameras kommen in Verbindung mit bestimmten Objektiven in den Genuß einer Reihe von Automatikfunktionen. Diese werden neben der manuellen Bedienung in Kästen erläutert, die mit  markiert sind.

Ein wenig Vorbereitung zahlt sich aus. Einmal vertraut mit den fortschrittlichen Funktionen des SB-25 sind Ihnen gute Bilder von Anfang an sicher.

Nikon F90

Nikon F4, F-801 und F-801s

Nikon F-601 und F-601M

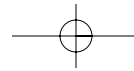
Nikon F-401x

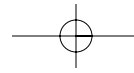
Nikon F-501 und F-301

Nikon F-401 und F-401s

Nikon FA, FE2, FG und Nikonos V

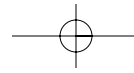
Nikon F3, F2, FM2 und FG-20





Inhaltsverzeichnis

VORWORT					
Zu dieser Anleitung	2				
Inhaltsverzeichnis	4 — 5				
Kapitel 1: Das Autofokus-Blitzgerät SB-25 stellt sich vor					
Teilebezeichnungen	8 — 9				
Die wichtigsten Features und Funktionen des SB-25	10 — 17				
Vollautomatisches Aufhellblitzen	10 — 13				
Automatisches Aufhellblitzen	11				
“TTL-Multi-Sensor“-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur mit der Nikon F90	12				
FP-Kurzzeitsynchronisation	13 — 14				
Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang	15				
Vorblitze zur Verringerung roter Augen	16				
Stroboskopblitze	16				
Mit den verschiedenen Kameramodellen verfügbare Funktionen des SB-25	17				
Kapitel 2: Aufnahmeprobereitungen					
SICHERHEITSHINWEISE	20				
UND SO VERHINDERN SIE EINE BESCHÄDIGUNG DES SB-25	20				
Vorbereitung des SB-25	20 — 23				
Einstellung der Maßeinheit (Meter bzw. Fuß)	21				
Einlegen der Batterien	21 — 22				
Befestigung des Geräts im Zubehörschuh der Kamera	22 — 23				
Batterieprüfung	23				
Einstellungen — LCD-Feld und Gerätefunktionen	24 — 30				
Einstellung des Blitzreflektors auf horizontale Normalstellung	24 — 25				
Ermittlung der Blitzreichweite mit Hilfe des LCD-Feldes	26 — 30				
Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit	27 — 28				
Manuelle Einstellung der Arbeitsblende	28 — 29				
Manuelle Brennweiteinstellung des Zoom-Reflektors	29 — 30				
Kapitel 3: Aufnahmepraxis und Betriebsarten					
TTL-Blitzautomatik III — Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur	32 — 79				
Für F90:					
Wahl der Blitzbetriebsart/ Einstellungen und Aufnahme	33 — 39				
Für F4, F-801 und F-801s:					
Wahl der Blitzbetriebsart/ Einstellungen und Aufnahme	40 — 47				
Für F-601 und F-601M:					
Wahl der Blitzbetriebsart/ Einstellungen und Aufnahme	48 — 56				
Für F-401x:					
Wahl der Blitzbetriebsart/ Einstellungen und Aufnahme	57 — 63				
Für F-501 und F-301:					
Wahl der Blitzbetriebsart/ Einstellungen und Aufnahme	64 — 69				
Für F-401 und F-401s:					
Wahl der Blitzbetriebsart/ Einstellungen und Aufnahme	70 — 75				
Für FA, FE2, FG und Nikonos V:					
Wahl der Blitzbetriebsart/ Einstellungen und Aufnahme	76 — 79				
Computer-Blitzautomatik A	80 — 83				
Manuelles Blitzen M für individuelle Blitzdosierung	84 — 89				
Synchronisation bei Serienaufnahmen	89				
Stroboskopblitze S für Mehrfachbelichtungen	90 — 95				
Kapitel 4: Spezielle Blitztechniken					
FP-Synchronisation bei kurzen Verschlusszeiten	98 — 103				
Die Leitzahl bei FP-Kurzzeitsynchronisation	102 — 103				
Vorblitze zur Verringerung roter Augen	104				
Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang — Damit Lichtspuren dem Objekt folgen	105				
Blitzbelichtungskorrektur — Damit das angeblitzte Objekt heller oder dunkler kommt	106 — 107				
Belichtungskorrektur an der Kamera — Damit der Hintergrund heller oder dunkler kommt	108 — 109				
Handauslöser L für Probelitze	110				
Eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe	111				
Manuelle Einstellung des Zoom-Reflektors	112 — 113				
Mögliche Probleme mit der Weitwinkel-Streuscheibe	113				
AF-Hilfsilluminator — Für Autofokus bei schwachem Licht	114 — 115				
Bereitschaftsstellung (STBY) — spart Strom und verkürzt die Blitzfolgezeit	116 — 117				
Die Leitzahl zur Berechnung der Arbeitsblende	118				
Gestreutes Licht mildert harte Schatten	119 — 123				
Indirektes Blitzen	122				
Provisorische Diffusoren	123				
Nahaufnahmen mit normaler Blitzautomatik	124 — 125				
Blitzen mit mehreren Geräten	126 — 132				
TTL-Blitzen mit mehreren Geräten	128 — 129				
Manuelles Blitzen mit mehreren Geräten	129				
Systemübersicht für die TTL-Multi-Blitztechnik	130 — 131				
Zubehör für die TTL-Multi-Blitztechnik	132				
Kapitel 5: Anhang					
“Rote Augen”	134				
Stellungen NORMAL und REAR des Betriebsartenwählers	135				
Die Pflege Ihres Blitzgeräts	136 — 137				
Batteriehinweise	138				
Technische Daten	139 — 141				
Blendenbereiche und Reichweiten in TTL-Blitzautomatik III und Computer-Blitzautomatik A	142				

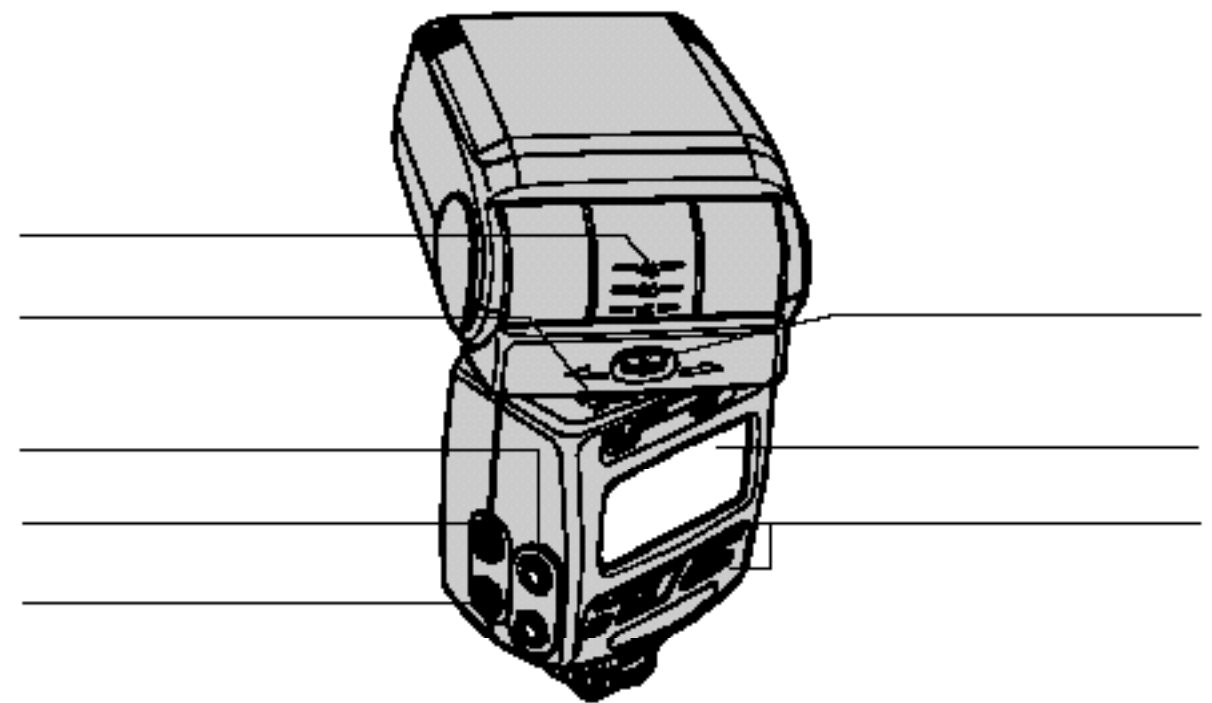
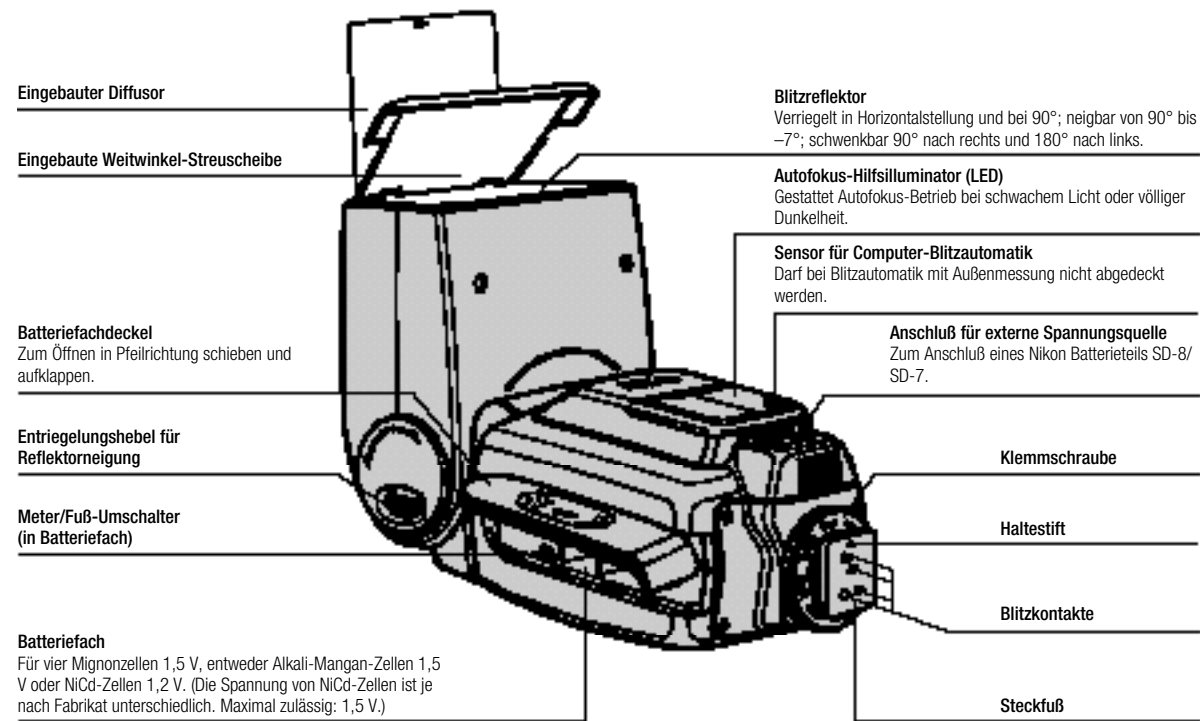


Kapitel 1



Das Autofokus-Blitzgerät SB-25 stellt sich vor

Teilebezeichnungen



Die wichtigsten Features und Funktionen des SB-25

Das SB-25 ist ein außerordentlich vielseitiges Blitzgerät mit einer Fülle attraktiver Features zur Erweiterung Ihrer Aufnahmemöglichkeiten. Das Verstehen dieser Features und Funktionen wird Ihnen die Bedienung des SB-25 erleichtern. Die nachstehend besprochenen Themen beziehen sich jeweils auf bestimmte Nikon SLR-Modelle:

- **Vollautomatisches Aufhellblitzen:** F90, F4, F-801, F-801s, F-601, F-601M und F-401x.
- **Normale TTL-Blitzautomatik:** F90, F4, F-801, F-801s, F-601, F-601M, F-501, F-301, F-401, F-401s, FA, FE2, FG und Nikonos V.
- **FP-Kurzzeitsynchronisation:** F90.
- **Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang:** F90, F4, F-801, F-801s, F-601 und F-601M.
- **Vorblitze zur Verringerung roter Augen:** F90.
- **Stroboskopblitzen:** Alle Nikon SLR-Kameras, die in dieser Anleitung behandelt werden.

Vollautomatisches Aufhellblitzen

Ein Elektronenblitzgerät eignet sich nicht nur für Aufnahmen bei Nacht oder schwachem Licht, sondern auch zur Schattenaufhellung in Tageslichtaufnahmen, so daß sich ansprechende, natürlich wirkende Bilder ergeben.

Die Kombination von Elektronenblitz und vorhandener Beleuchtung bezeichnet man als "Aufhellblitzen". In Verbindung mit dem SB-25 gestatten viele Nikon SLR-Kameras automatisches Aufhellblitzen mit automatischer Abstimmung auf die Motivhelligkeit.



Matrixgesteuerter Aufhellblitz

Automatisches Aufhellblitzen

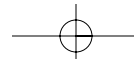
Dank eines computergesteuerten Innenmeßsystems mit Mehrfeldmessung (im Kameragehäuse) werden die Verschlusszeit, die Arbeitsblende und selbst die Blitzleistung automatisch so gesteuert, daß sowohl das Hauptobjekt als auch der Hintergrund ausgewogen belichtet wird.

Beim **matrixgesteuerten Aufhellblitz** ermittelt das Matrixmeßsystem der Kamera die richtige Belichtung mit Mehrfeldmessung auf der Grundlage des vorhandenen Lichts. Die Blitzleistung wird dann über den TTL-Sensor gesteuert, der das von der Filmoberfläche reflektierte Licht mittenbetont mißt und den Lichtfluß des Blitzgeräts bei ausreichender Belichtung in Echtzeit stoppt. So kann der Blitz das Motiv im Vordergrund aufhellen, ohne es zu "erschlagen".

Das Ergebnis sind bessere Schattenzeichnung, schärfere Details und leuchtende Farben. Matrixgesteuertes Aufhellblitzen ist bei praktisch allen Lichtverhältnissen innerhalb des Meßbereichs der Kamera und der für die Synchronisation verfügbaren Verschlusszeiten möglich. Der Vorgang ist automatisch, gestattet jedoch manuelles Eingreifen zur Beeinflussung der Stärke des Aufhelleffekts.

Mittenbetontes Aufhellblitzen ergibt sich, wenn das Meßsystem der Kamera auf mittenbetonte Messung geschaltet wird. Dabei wird das gesamte Motiv erfaßt, der Bildmitte jedoch größeres Gewicht gegeben. Durch Anzielen verschiedener Motivteile mit dem Meßschwerpunkt in Bildmitte und Verwendung des Belichtungsspeichers ist es so möglich, die Messung des vorhandenen Lichts an unterschiedlichen Helligkeiten zu orientieren, um die Grundbelichtung individuell festzulegen.

Bei Schaltung auf Spotmessung ergibt sich **Spot-Aufhellblitzen**, das im Prinzip dem mittenbetonten Aufhellblitzen ähnelt, nur daß sich die Messung der Allgemeinhelligkeit hier ausschließlich am Spot-Meßfeld orientiert und die Grundbelichtung so noch gezielter festgelegt werden kann.



“TTL-Multi-Sensor“-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur mit der Nikon F90

Nach dem Druck auf den Auslöser, jedoch vor dem Verschlussablauf, zündet das SB-25 eine Reihe fast unsichtbarer Meßblitze. Diese werden vom TTL-Multi-Sensor der F90 empfangen, auf Motivhelligkeit und -kontrast geprüft und dann mit der Entfernungsinformation des Objektivs (D-Nikkor) sowie weiteren Belichtungsinformationen integriert, so daß sich eine ausgewogene Blitzaufhellung ergibt.

3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur ist mit jeder der in der Kamera verfügbaren Meßbetriebsarten möglich und eignet sich insbesondere für die präzise Belichtung von Motiven mit


- einem Spiegel, einer weißen Wand oder anderen Fläche extrem hohen Reflexionsvermögens,
- einem oder mehreren Hindernissen vor dem Objekt, die ohne Einfluß bleiben sollen,
- Sonnenlicht,
- dem Hauptobjekt gegen einen Hintergrund im Unendlichen (leerer Himmel, Wolken usw.).

Mit AF- oder AI-P-Nikkoren ohne D-Charakteristik ergibt sich **Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur**. In diesem Fall verarbeitet der TTL-Multi-Sensor zwar keine Entfernungsinformation, liefert jedoch auf Grund seiner fortschrittlichen Konstruktion im allgemeinen bessere Ergebnisse als ein matrixgesteuerter Aufhellblitz.



3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen zeigt seine Überlegenheit insbesondere bei Motiven vor einem glänzenden Hintergrund.

Normale TTL-Blitzautomatik

Statt automatisch kann die Blitzleistungskorrektur auch manuell erfolgen. Hierzu genügt ein Druck auf die Taste  des SB-25 zur Abschaltung des Aufhellblitzes mit automatischer Leistungskorrektur.

Der computergesteuerte TTL-Blitzsensor der Kamera ermittelt in diesem Fall die Gesamtmenge des durch das Objektiv einfallenden und auf die Filmoberfläche treffenden Lichts. Das System steuert die Blitzenergie so, daß sich aus dem Zusammenwirken von vorhandener Beleuchtung und Blitzlicht eine korrekte Belichtung ergibt.

Bei sehr heller Beleuchtung wird automatisch weniger Blitzenergie abgestrahlt, bei schwachem Licht mehr.

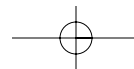
Bei diesem Verfahren wird die Dosierung des Blitzlichts nicht automatisch auf den vorhandenen Kontrast abgestimmt. Es ist für Motive mit schwacher Allgemeinbeleuchtung optimiert und empfiehlt sich nicht bei sehr hellem Licht.

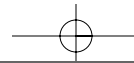
FP-Kurzzeitsynchronisation

In Verbindung mit der neuen F90 eignet sich das SB-25 zur Synchronisation mit Verschlusszeiten von 1/250 s oder kürzer. Im Unterschied zu anderen Synchronisationsverfahren werden fortlaufend und in sehr schneller Folge Blitze ausgesendet. Die Belichtung beginnt mit dem Öffnen durch den vorderen (ersten) Verschlussvorhang und endet mit dem Schließen durch den hinteren (zweiten) Vorhang.



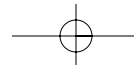
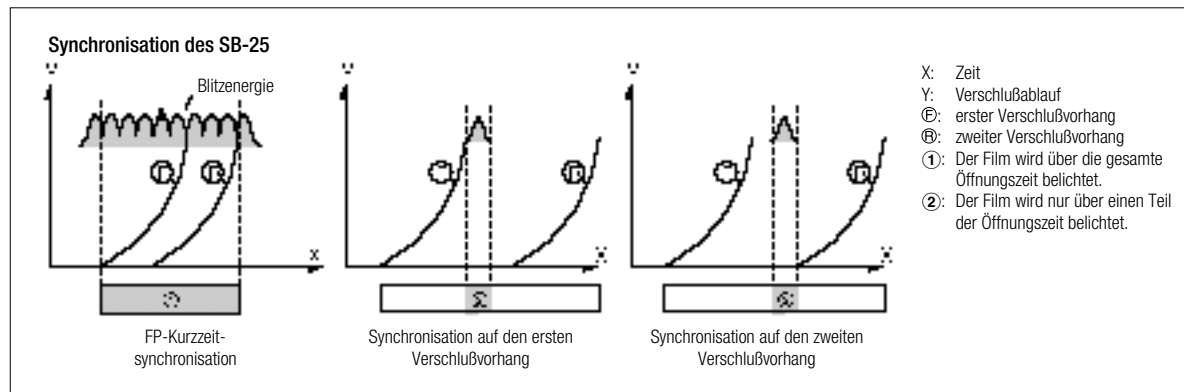
FP-Kurzzeitsynchronisation führt zum Einsatz größerer Blenden und damit geringerer Schärfentiefe, die den Hintergrund in Unschärfe auflöst.





Die FP-Kurzzeitsynchronisation in Verbindung mit schnellen Verschlusszeiten erweitert die Möglichkeiten zur Blitzlichtphotographie bei Tageslicht. Sie gestattet den Einsatz größerer Blenden zur Auflösung des Hintergrunds in Unschärfe (geringere Schärfentiefe), das Aufhellen von Schattenbereichen bei Außenaufnahmen und sogar die Erzeugung von Lichtfluß bei sich schnell bewegenden Aufnahmegegenständen.

FP-Kurzzeitsynchronisation steht nur mit einer F90 und dem SB-25 in manueller Betriebsart zur Verfügung. Einzelheiten finden Sie unter "FP-Synchronisation bei kurzen Verschlusszeiten" auf Seite 98.



Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang

Normalerweise wird der Blitz zu Beginn der Belichtung gezündet, d.h. kurz nachdem der erste Verschlussvorhang das Bildfenster geöffnet hat. Bei längeren Verschlusszeiten und bewegten Objekten führt dies zu einer unnatürlichen Wiedergabe von Lichtspuren.

Realistischere Effekte ergeben sich bei Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang. Hierbei zündet der Blitz erst am Ende der Belichtung, unmittelbar bevor der zweite Vorhang das Bildfenster wieder schließt. Dadurch scheinen die Lichtspuren dem angeblitzten, bewegten Objekt nunmehr zu folgen, statt ihm vorauszuweichen. Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang ist mit der F90, der F4, F-801, F-801s, F-601 und F-601M möglich.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang — Damit Lichtspuren dem Objekt folgen", Seite 105, und "Stellungen **NORMAL** und **REAR** des Betriebsartenwählers", Seite 135.



Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang (oben). Die Lichtspuren folgen dem Objekt. Bei Synchronisation auf den ersten Vorhang (unten) eilen Sie dem Objekt voraus; die Aufnahme wirkt unnatürlich.

Vorblitze zur Verringerung roter Augen


Rote Augen ergeben sich bei Blitzaufnahmen mit schwacher Allgemeinbeleuchtung, bei der sich die Pupillen der fotografierten Personen weit öffnen. So kann das Blitzlicht ungehindert bis zum roten Augenhintergrund vordringen. Dort wird es in die Kamera zurückgespiegelt. Das Ergebnis sind leuchtend rote Augen.

Das SB-25 zündet vor dem Hauptblitz drei schwächere Vorblitze, durch die sich die Pupillen weiter schließen, so daß der Eindruck roter Augen wirksam verringert wird.

Die Stärke des Effekts der roten Augen kann auch durch den Winkel gesteuert werden, in dem das Blitzlicht aufs Motiv trifft. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie unter "Rote Augen", Seite 134.

Stroboskopblitze

In Verbindung mit jeder Nikon SLR-Kamera kann das SB-25 für Stroboskopblitze mit bis zu 160 Belichtungen pro Bild eingesetzt werden. Dabei gestattet es die Steuerung der Lichtleistung. Der Vorgang ist einfach, sobald Sie gelernt haben, die Anzahl und Stärke der Blitze auf die gewünschte Verschlusszeit abzustimmen.

Einzelheiten finden Sie unter "Stroboskopblitze  für Mehrfachbelichtungen", S. 90 bis 95.



Stroboskopblitze gestatten z.B. die mehrfache Abbildung ein und desselben Modells in einer Aufnahme.

Mit den verschiedenen Kameramodellen verfügbare Funktionen des SB-25

Einzelheiten für Ihre Kamera siehe Seiten:
 1) 33 – 39. 2) 40 – 47. 3) 48 – 56. 4) 57 – 63.
 5) 64 – 69. 6) 70 – 75. 7) 76 – 79.

	Siehe Seite	F80	F4	F-801	F-801s	F-601	F-601M	F-401x	F-501	F-301	F-401	F-401s	FA	FE2	FG	Nikonos V	F3	F2	FM2	FG-20
TTL-Blitzautomatik	32 – 79																			
3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz		X ¹⁾																		
Multi-Sensor-Aufhellblitz		X ¹⁾																		
Matrixgesteuerter Aufhellblitz			X ²⁾	X ²⁾	X ²⁾	X ³⁾	X ³⁾	X ⁴⁾												
Mittenbetonter Aufhellblitz		X ¹⁾	X ²⁾	X ²⁾	X ³⁾	X ³⁾	X ⁴⁾													
Spot-Aufhellblitz		X ¹⁾		X ²⁾	X ³⁾															
TTL-Programm-Blitzautomatik								X ⁵⁾	X ⁵⁾	X ⁶⁾	X ⁶⁾									
Normale TTL-Blitzautomatik		X ¹⁾	X ²⁾	X ²⁾	X ²⁾	X ³⁾	X ³⁾	X ⁵⁾	X ⁵⁾	X ⁶⁾	X ⁶⁾	X ⁷⁾	X ⁷⁾	X ⁷⁾	X ⁷⁾					
Computer-Blitzautomatik	80 – 83	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manuelle Blitzaufnahmen	84 – 89	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Stroboskopblitze	90 – 95	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FP-Kurzzeitsynchronisation	98 – 103	X																		
Vorblitze zur Verringerung roter Augen	104	X																		
Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang	105	X	X	X	X	X	X													
Blitzbelichtungskorrektur	106 – 107	X	X	X	X	X	X													
Handauslöser (Probezündung)	110	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe	111	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Leuchtwinkelarretierung	112 – 113	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
AF-Hilfsilluminator	114 – 115	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Bereitschaftsstellung (Hauptschalter)	116 – 117	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Indirektes Blitzen (eingebauter Diffusor)	119 – 123	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nahaufnahmen (TTL-Blitzautomatik)	124 – 125	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X						
Blitzen mit mehreren Geräten	126 – 132	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Kapitel 2



Aufnahmevorbereitungen

SICHERHEITSHINWEISE

- ZÜNDEN SIE DEN BLITZ KEINESFALLS IN DER NÄHE DER AUGEN! Eine Blitzzündung direkt vor den Augen einer Person kann zur Netzhautschädigung führen und schwere Sehstörungen verursachen — bis hin zur Blindheit.
- VERMEIDEN SIE JEDE BERÜHRUNG DES BLITZREFLEKTORS BEIM ZÜNDEN DES SB-25! Die beim Blitzen normale Hitzeentwicklung innerhalb des Blitzreflektors kann zu Verbrennungen führen. Deshalb sollten beim Arbeiten mit dem Gerät auch leicht entzündliche Materialien vom Blitzreflektor ferngehalten werden.

UND SO VERHINDERN SIE EINE BESCHÄDIGUNG DES SB-25

- VERWENDEN SIE DAS SB-25 NICHT MIT KAMERAS, BLITZGERÄTEN ODER ZUBEHÖR (EINSCHLIESSLICH EXTERNEN SPANNUNGSQUELLEN) ANDERER HERSTELLER! Nikon übernimmt keine Haftung für Betriebsstörungen oder andere Probleme, die sich aus der Verwendung dieses Geräts mit Fremdgeräten oder -zubehör ergeben.

SACHGERECHTE PFLEGE UND LAGERUNG DES SB-25

- SIEHE SEITEN 136 UND 137 "Die Pflege Ihres Blitzgeräts".

BATTERIEN: BEHANDLUNG UND VORSICHTSMASSNAHMEN

- SIEHE SEITE 138 "Batteriehinweise".

Vorbereitung des SB-25

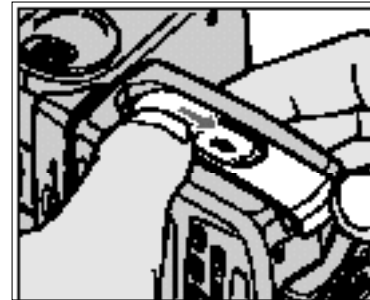
Dieser Teil befaßt sich mit der Vorbereitung des SB-25 für den Einsatz: Einlegen der Batterien, Anbringung an der Kamera und, schließlich, Einschalten. Folgen Sie den einzelnen Schritten in dieser Reihenfolge, insbesondere, wenn Sie das Gerät zum erstenmal benutzen. Darüber hinaus kann Ihnen dieses Kapitel auch später zum Nachschlagen dienen.

ANORMALE FLÜSSIGKRISTALLANZEIGE (LCD) UND BETRIEBSSTÖRUNG

In seltenen Fällen kann es geschehen, daß das Gerät nicht funktioniert oder eine anormale Anzeige erscheint, obwohl keine Betriebsstörung vorliegt. Dies ist selbst bei frischen Batterien möglich.

Schalten Sie das Gerät in einem solchen Fall aus und entnehmen Sie die Batterien. Legen Sie die Batterien anschließend wieder ein und schalten Sie das Gerät erneut ein. Damit sollte die Fehlfunktion behoben sein.

Einstellung der Maßeinheit (Meter bzw. Fuß)



- 1 Schieben Sie den Batteriefachdeckel in Pfeilrichtung und klappen Sie ihn auf.



- 2 Schieben Sie den kleinen Meter/Fuß-Umschalter oben im Batteriefach zur Wahl der gewünschten Maßeinheit auf entweder "m" oder "ft". Im Betrieb des Geräts werden Entfernungen in dieser Einheit angezeigt. Werksseitig wird das Gerät auf Meter (m) eingestellt.

Einlegen der Batterien

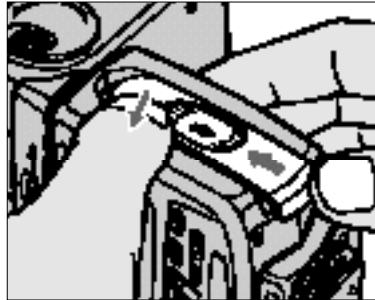


- 3 Legen Sie vier Alkali-Mangan-Mignonzellen 1,5 V oder NiCd-Zellen 1,2 V ins Batteriefach ein. Beachten Sie, daß das Gerät nur bei Polung gemäß den Markierungen $\ominus 1.5 \text{ V} \oplus$ im Batteriefach funktionsfähig ist!

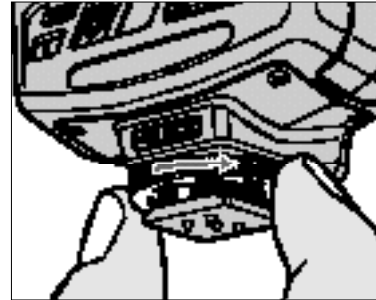
Verwendung einer externen Spannungsquelle

Verwenden Sie als externe Spannungsquelle die Nikon Batterieteile SD-7 oder SD-8. Batteriehinweise finden Sie auf Seite 138.

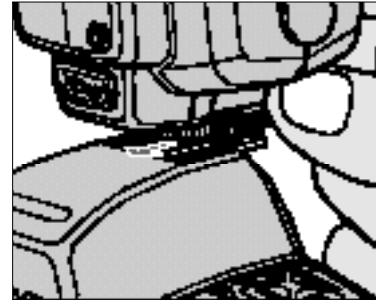
Befestigung des Geräts im Zubehörschuh der Kamera



4 Klappen Sie den Batteriefachdeckel ein und schließen Sie ihn durch Druck in Richtung des Reflektors.



5 Drehen Sie die Klemmschraube am Steckfuß des Geräts an ihren oberen Anschlag. Vermeiden Sie jede Gewaltanwendung!



6 Schieben Sie den Steckfuß bis zum Anschlag in den Zubehörschuh der Kamera.

Für Benutzer einer F3

Das SB-25 kann nur an eine F3 angesetzt werden, wenn diese mit einem Sucher DE-2 oder DE-3 ausgerüstet ist. Schieben Sie zuerst einen Blitzkuppler AS-4 oder AS-7 in den Zubehörschuh der Kamera, bevor Sie das SB-25 an die Kamera ansetzen.



7 Ziehen Sie die Klemmschraube fest, jedoch ohne Gewalt an.

Vorsichtsmaßregel für Nikon F90

Durch Festziehen der Klemmschraube wird das SB-25 mit dem Haltestift im Zubehörschuh arretiert. Vor dem Abnehmen von der Kamera unbedingt darauf achten, daß die Klemmschraube ganz gelöst ist, da Blitzgerät und Kamera anderenfalls beschädigt werden könnten.

Batterieprüfung



8 Schieben Sie den Hauptschalter zur Einschaltung des Geräts auf STBY (Standby = Bereitschaft) oder ON.



Wenn die Batterien richtig eingelegt sind und die Spannungsabgabe ausreicht, leuchtet die Bereitschaftslampe auf, und die Anzeige erscheint im LCD-Feld.

Ersetzen Sie die Batterien durch einen frischen Satz:


Bei Alkali-Mangan-Zellen — wenn die Bereitschaftslampe länger als 30 s zum Aufleuchten braucht.
Bei NiCd-Zellen — wenn die Bereitschaftslampe länger als 10 s zum Aufleuchten braucht.

Einstellungen — LCD-Feld und Gerätefunktionen

Neig- und schwenkbarer Blitzreflektor, Zoomreflektor, LCD-Feld und Tasten zur Berechnung von Arbeitsblende und Aufnahmeabstand...

Das SB-25 weist eine Vielzahl nützlicher Funktionen auf. Richtig angewandt, verhelfen sie Ihnen in jeder Situation zu gelungenen Blitzaufnahmen.

Vor dem praktischen Einsatz sollten Sie die erforderlichen Einstellungen und den Grund dafür verstehen lernen, denn nur so können Sie die Vorteile des SB-25 in den verschiedensten Blitztechniken voll ausspielen.

Je nach dem verwendeten Kameramodell ist manueller oder automatischer Betrieb möglich. Zunächst wird für jede Funktion der manuelle Betrieb erläutert, anschließend in einem (mit  markierten) Kasten der automatische Betrieb.


Bevor Sie fortfahren:


- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.

Einstellung des Blitzreflektors auf horizontale Normalstellung

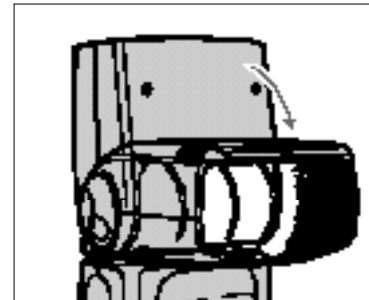
Für "normale" Blitzaufnahmen sollte der Blitzreflektor in Horizontalstellung nach vorn gerichtet sein. Geneigt bzw. geschwenkt ermöglicht er besondere Aufnahmeverfahren, wie Nahaufnahmen oder indirektes Blitzen.

Neigen bzw. Schwenken des Blitzreflektors aus seiner horizontalen Grundstellung

Leicht nach unten geneigt (Stellung -7°), erlaubt der Blitzreflektor Aufnahmen im Abstand unter 1,5 m. In dieser Stellung des Reflektors blinken die Entfernungsbalken .

Ein nach oben geneigter und gegebenenfalls verschwenkter Blitzreflektor ermöglicht **indirektes Blitzen**. In dieser Einstellung des Reflektors erscheinen keine Entfernungsbalken  zur Anzeige der Blitzreichweite.

Informationen zum indirekten Blitzen finden Sie auf S. 119 bis 123 unter "Gestreutes Licht mildert harte Schatten".




- 1 Drehen Sie den Blitzreflektor in die Horizontale, so daß er verriegelt.


Der Reflektor verriegelt in seiner horizontalen, nach vorn gerichteten Grundstellung (0°) und senkrecht nach oben gerichtet (90°).

Zum Verlassen einer solchen Stellung halten Sie den Entriegelungshebel in Pfeilrichtung gedrückt und neigen Sie den Reflektor in die gewünschte Stellung.

- 2 Bringen Sie den Reflektor in seine horizontale, nach vorn gerichtete Grundstellung. Vergewissern Sie sich, daß er weder nach rechts noch nach links verschwenkt ist.

Zum Verlassen der Grundstellung halten Sie den Entriegelungshebel in Richtung  gedrückt und schwenken Sie den Reflektor in die gewünschte Richtung.



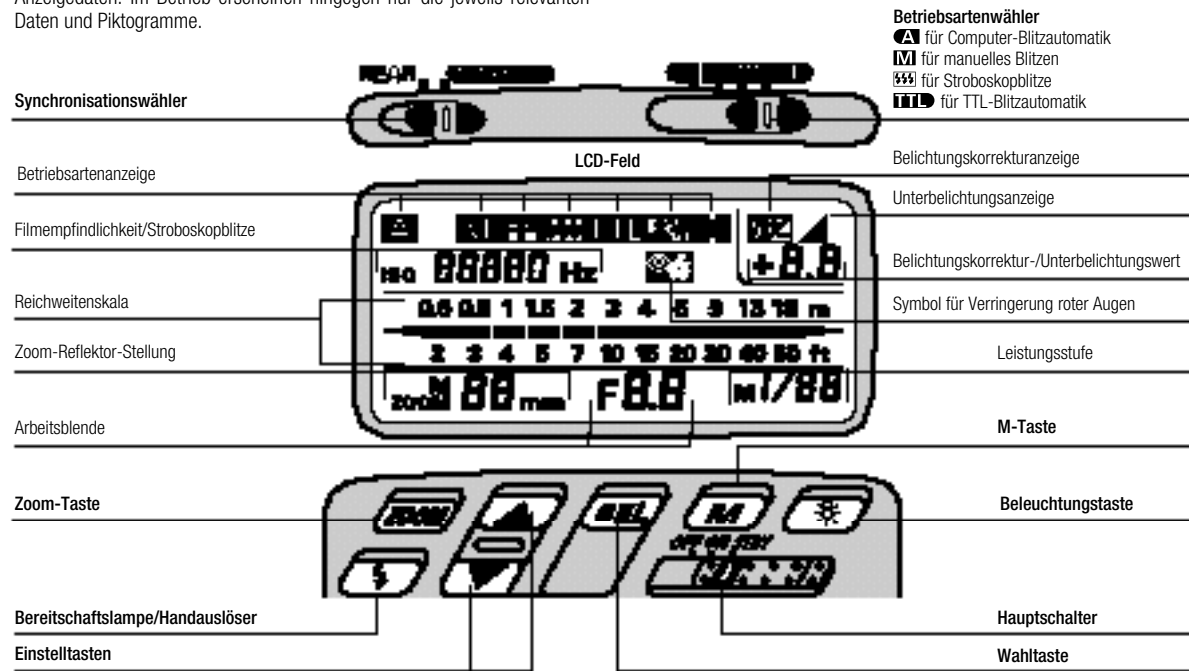
- 3 Vergewissern Sie sich, daß unter der Entfernungsskala im LCD-Feld Balken  erscheinen. Diese Balken erscheinen nicht oder blinken, wenn der Blitzreflektor nicht unverschwenkt horizontal nach vorn gerichtet ist.

Fehlt die Anzeige der Entfernungsbalken im LCD-Feld, sollten Sie prüfen, ob die Kamera eingeschaltet ist. Ist dies der Fall, tippen Sie den Auslöser an. Wenn nicht, schalten Sie die Kamera ein und tippen Sie dann den Auslöser an.

Die Entfernungsbalken bleiben nach ihrer Aktivierung acht Sekunden lang in der Anzeige. Dann erlöschen sie. Ein leichter Druck auf den Auslöser holt sie in die Anzeige zurück.

Ermittlung der Blitzreichweite mit Hilfe des LCD-Feldes

Anmerkung: Die nachstehende Abbildung zeigt sämtliche verfügbaren Anzeigedaten. Im Betrieb erscheinen hingegen nur die jeweils relevanten Daten und Piktogramme.



Die Prüfung der Blitzreichweite ist außerordentlich wichtig für erfolgreiche Blitzaufnahmen. Die Reichweite kann mit dem SB-25 berechnet werden.

In diese Rechnung gehen die folgenden Variablen ein:

- EMPFINDLICHKEIT DES VERWENDETEN FILMS
- ARBEITSBLENDE
- BRENNWEITENEINSTELLUNG DES ZOOM-REFLEKTORS.

Nach Einstellung dieser Variablen erscheinen im LCD-Feld Balken zur Markierung der sich ergebenden Reichweite.

Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit



1 Drücken Sie die Taste **SEL**, so daß neben den Buchstaben **ISO** im LCD-Feld eine Filmempfindlichkeit zu blinken beginnt.

2 Stellen Sie die gewünschte Empfindlichkeit mit Hilfe der Einstelltasten **▲** bzw. **▼** ein.

⚡ Automatische Filmempfindlichkeitseinstellung: F90, F4, F-801 und F-801s

In Verbindung mit diesen Kameras ist keine manuelle Einstellung erforderlich, weil die Filmempfindlichkeit automatisch eingestellt und im LCD-Feld des SB-25 angezeigt wird.

Bei ungeladener Kamera wird ISO 100 angezeigt.

Bei fehlender Anzeige im LCD-Feld genügt ein leichter Druck auf den Auslöser.

Stroboskop-Blitzbetrieb

Eine Einstellung der Filmempfindlichkeit ist nicht erforderlich. Anstelle der Filmempfindlichkeit erscheint die *Anzeige der Stroboskopblitze*. Einzelheiten siehe S. 90 bis 95.

Manuelle Einstellung der Arbeitsblende



3 Wenn die gewünschte Zahl erscheint, drücken Sie zum Abschluß die Taste **(SEL)**. Die Anzeige hört zu blinken auf. Die Filmempfindlichkeitsanzeige blinkt während der Einstellung und hört nach acht Sekunden zu blinken auf, sofern keine der Einstelltasten mehr betätigt wird. Die letzte blinkende Anzeige wird in diesem Fall automatisch übernommen.



1 Drücken Sie die Taste **(SEL)**, so daß eine Blendenzahl neben dem **F** im LCD-Feld zu blinken beginnt.

2 Stellen Sie die gewünschte Blende durch Druck auf die Taste **(▲)** bzw. **(▼)** ein. Beachten Sie, daß in Programm- und Blendenselbstautomatik die im Kamerasucher angezeigte Blende eingestellt werden muß. Im allgemeinen gilt deshalb, daß die Blende zuerst an der Kamera eingestellt und dann auf das SB-25 übertragen werden sollte.

⚡ Automatische Blendeneinstellung an F90, F4, F-801 und F-801s in Verbindung mit einem AF-Nikkor (einschließlich D-Nikkoren) oder einem Nikkor mit eingebauter CPU. Bei Verwendung dieser Kameras mit den genannten Objektiven ist keine manuelle Einstellung erforderlich, weil die Arbeitsblende automatisch eingestellt und im LCD-Feld des SB-25 angezeigt wird (außer bei Computer-Blitzautomatik **(A)**).



3 Wenn die gewünschte Blendenzahl erscheint, drücken Sie zum Abschluß der Einstellung die Taste **(SEL)**. Die Anzeige hört daraufhin zu blinken auf. Die Blendenanzeige blinkt während der Einstellung und hört nach acht Sekunden zu blinken auf, sofern keine der Einstelltasten mehr gedrückt wird. Die letzte blinkende Zahl wird automatisch übernommen.

Manuelle Brennweiteinstellung des Zoom-Reflektors



Drücken Sie die Taste **(ZOOM)**, bis die Anzeige im LCD-Feld der Aufnahmebrennweite oder einer kürzeren Brennweite entspricht. Bei Verwendung eines Zoomobjektivs außer AF-Zoom-Nikkoren sollte die kürzeste Objektivbrennweite eingestellt werden, damit der gesamte Brennweitenbereich ohne Nachstellung erfaßt wird.

Siehe auch Seite 139 "Leuchtwinkel", d.h. jener Winkel, den das Blitzgerät in den entsprechenden Brennweiteinstellungen des Zoom-Reflektors ausleuchtet.

Kapitel 2**Einstellungen****⚡ Automatische Einstellung des Zoom-Reflektors an F90, F4, F-801 bzw. F-801s mit AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder einem Nikkor mit eingebauter CPU**

Bei diesen Kameras und Objektiven ist keine manuelle Einstellung erforderlich, da das SB-25 den Zoom-Reflektor automatisch auf einen Leuchtwinkel einstellt, der dem Bildwinkel der Aufnahmebrennweite entspricht.

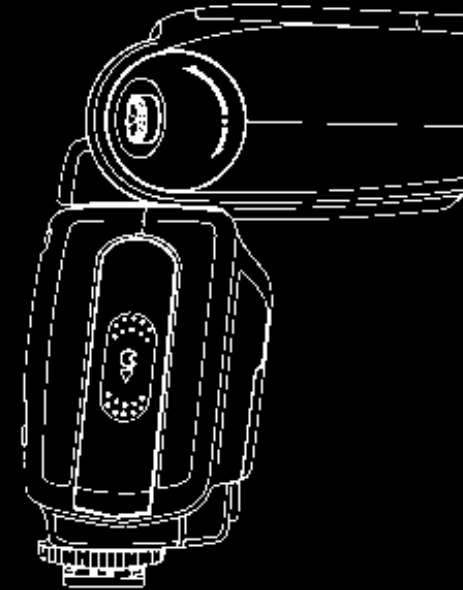
Bei einem festbrennweitigen AF-Nikkor (einschließlich den neuesten D-Nikkoren) stellt sich der Zoom-Reflektor automatisch auf die nächstliegende, kürzere Brennweite ein.

Bei einem Zoomobjektiv stellt sich der Zoom-Reflektor automatisch innerhalb seines Einstellbereichs (von 24 mm bis 85 mm) ein.

Bei Verwendung anderer Objektive bzw. zur Erzielung einer bestimmten Leuchtwinkeleinstellung muß der Zoom-Reflektor von Hand eingestellt werden.

Manuelle Einstellung (mit den vorgenannten Kamera/Objektiv-Kombinationen)

Drücken Sie die Taste **zoom**, bis die gewünschte Brennweite im LCD-Feld erscheint, und achten Sie auf das kleine **m** über dem **zoom** (Anzeige **zoom**). Die automatische Einstellung ist wieder in Betrieb, wenn das **m** verschwindet.

Kapitel 3**Aufnahmepraxis und Betriebsarten**

TTL-Blitzautomatik — Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur

Mit TTL-Blitzautomatik kann das SB-25 in praktisch jeder Aufnahmesituation eingesetzt werden, von Motiven mit großer Helligkeit bis zum Dämmerlicht. Für eine präzise Belichtungssteuerung über noch größere Helligkeitsbereiche bzw. unter noch schwierigeren Verhältnissen stehen Aufhellverfahren mit automatischem Ablauf bzw. benutzergesteuerte Optionen zur Verfügung.


Doch die TTL-Blitzautomatik des SB-25 bietet noch weitere Anwendungen und Möglichkeiten, wie die Blitzsynchronisation mit längeren Verschlusszeiten (Langzeitsynchronisation), indirektes Blitzen und kreative Nahaufnahmen.

Selbst einfache Schnappschüsse erhalten einen professionellen Touch. So vereint die TTL-Blitzautomatik des SB-25 Einfachheit und hohen Bedienungskomfort mit technischem Fortschritt.

Der Einsatz dieser Betriebsart mit Ihrer Kamera

Das SB-25 arbeitet je nach Kameramodell unterschiedlich. Insbesondere die TTL-Blitzautomatik weist von Kameratyp zu Kameratyp einige wichtige Unterschiede auf. Bitte machen Sie sich deshalb ausführlich mit diesen auf den Seiten 10 bis 13 unter "Vollautomatisches Aufhellblitzen" beschriebenen Funktionen vertraut.

Die nachstehende Tabelle erleichtert das Auffinden jener Seiten, auf denen die TTL-Blitzautomatik für Ihr Kameramodell beschrieben wird.

TTL-Blitzautomatik 	Siehe Seiten
Für F90	33 — 39
Für F4, F-801 und F-801s	40 — 47
Für F-601 und F-601M	48 — 56
Für F-401x	57 — 63
Für F-501 und F-301	64 — 69
Für F-401 und F-401s	70 — 75
Für FA, FE2, FG und Nikonos V	76 — 79

Nikon F3, F2, FM2 oder FG-20
Mit diesen Modellen steht TTL-Blitzautomatik nicht zur Verfügung, so daß sie hier nicht erwähnt werden.


TTL-Blitzautomatik : für F90

Wahl der Blitzbetriebsart






Das SB-25 bietet — außer normaler TTL-Blitzautomatik — folgende automatische Aufhellblitzfunktionen (ausführliche Funktionsbeschreibung auf S. 10 - 13):

- 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen
- Multi-Sensor-Aufhellblitzen
- Mittenbetontes Aufhellblitzen
- Spot-Aufhellblitzen

Die nebenstehende Tabelle gibt Aufschluß über die mit den verschiedenen Objektivtypen bei vorgewählter Meß- und Belichtungsbetriebsart verfügbaren Aufhellblitzarten.

Ungeachtet des verwendeten Objektivtyps gestattet die -Taste des SB-25 die Umschaltung auf normale TTL-Blitzautomatik (außer in den Belichtungsbetriebsarten P und Ps).

Betriebsarten in TTL-Blitzautomatik

-  3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Mittenbetontes Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Spot-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Normale TTL-Blitzautomatik

Blitzbetriebsarten: F90 — Einstellungen und Objektive

Verwendetes Objektiv ¹⁾	Belichtungsbetriebsart der Kamera	Meßbetriebsart		
		Matrix	Mittenbetont	Spot
D-Nikkore	Programmautomatik (P, Ps) ⁴⁾	3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur		
	Blendenautomatik (S)			
	Zeitautomatik (A)			
	Manuell (M)			
AF-Nikkore ²⁾ AI-P-Objektive	Programmautomatik (P, Ps) ⁴⁾	Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur		
	Blendenautomatik (S)			
	Zeitautomatik (A)			
	Manuell (M)			
Andere Objektive ³⁾	Zeitautomatik (A) ⁵⁾	Mittenbetonter Aufhellblitz	Spot-Aufhellblitz	
	Manuell (M)			

1) Geeignete Objektive und ihr Einsatz sind vom Kameramodell abhängig; siehe Bedienungsanleitung.

2) Außer D-Nikkoren und Objektiven für die F3AF.

3) Betriebsart Ps nicht verfügbar, da der Auslöser blockiert.

4) Nur 3D-Multi-Sensor- und Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur möglich; normale TTL-Blitzautomatik und -Taste nicht verfügbar.

5) Die Belichtungsbetriebsart P und S schaltet automatisch auf Zeitautomatik (A) um, und die Betriebsartenanzeige im LCD-Feld blinkt; stellen Sie die gewünschte Blende von Hand ein.

Einstellungen und Aufnahme

Bei Verwendung eines AF-Nikkors (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder eines Nikkors mit eingebauter CPU erfolgen einige der Einstellungen automatisch. In anderen Fällen müssen sie von Hand vorgenommen werden.

Die folgende Anleitung geht von der Verwendung eines D-Nikkors aus, so daß 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur möglich ist, oder vom Einsatz eines AF-Nikkors (mit Ausnahme jener für die F3AF) bzw. eines AI-P-Objektivs für Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur. Mit anderen Objektiven ist mittentbetontes oder Spot-Aufhellblitzen möglich.

- Bevor Sie fortfahren:
- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
 - ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
 - ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG (M).
 - ✗ VERWENDEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S).

TTL-Blitzautomatik mit entfesseltem Blitzgerät

Das als Zubehör lieferbare Blitzkabel SC-17 gestattet den entfesselten Einsatz des SB-25.

Bei entfesseltem Einsatz des SB-25 ist 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen nur sinnvoll, wenn sich Blitzabstand und -winkel nicht zu sehr vom Aufnahmeabstand und -winkel unterscheiden. Bei größerem Abstand zwischen Kamera und Blitzgerät empfiehlt es sich, durch Verschwenken oder Neigen des Blitzreflektors nach oben die Meßblitze abzuschalten (Entfernungsbalken in der LCD des SB-25 verschwinden). Damit ergibt sich mit allen AF-Nikkoren, einschließlich der D-Nikkore, Multi-Sensor-Aufhellblitzen ohne Meßblitze.

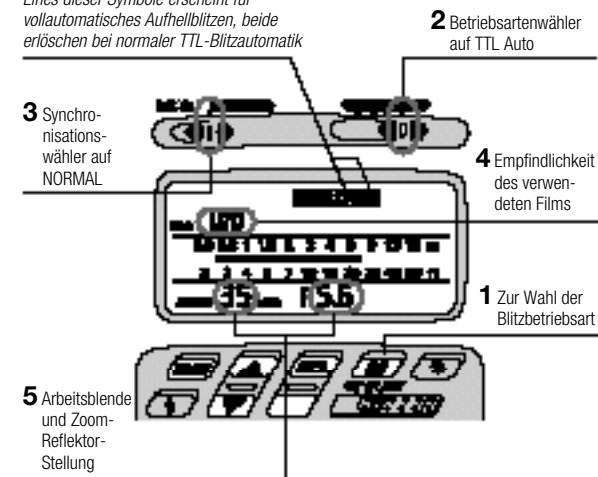
⚡ Automatische Blenden/Zoom-Reflektor-Einstellung: AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder Nikkor mit eingebauter CPU

Arbeitsblende und Zoom-Reflektor werden automatisch eingestellt und die entsprechenden Werte im LCD-Feld des SB-25 angezeigt.

Mit anderen Objektiven muß die Einstellung je nach Aufnahmesituation von Hand erfolgen. Siehe "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende", S. 28 und 29, und "Manuelle Brennweiteinstellung des Zoom-Reflektors", S. 29 und 30.

Einstellung des SB-25

Eines dieser Symbole erscheint für vollautomatisches Aufhellblitzen, beide erlöschen bei normaler TTL-Blitzautomatik



1 Drücken Sie die Taste **M**.

Für 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen bzw. Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur muß **III** im LCD-Feld erscheinen. Für mittentbetontes oder Spot-Aufhellblitzen muß **III** erscheinen. Für normale TTL-Blitzautomatik drücken Sie die Taste **M**, so daß sowohl **III** als auch **III** erlischt.

2 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **III**. Vergewissern Sie sich, daß **III** im LCD-Feld erscheint.

3 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL**.

Die Stellung **REAR** dient zur Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang (siehe Seite 105).

4 Prüfen Sie, daß die Filmempfindlichkeit eingestellt wurde und im LCD-Feld des SB-25 erscheint (automatische Empfindlichkeitseinstellung). Erscheint keine Empfindlichkeit im LCD-Feld, tippen Sie den Kamera-Auslöser an.

5 Vergewissern Sie sich, daß die an der Kamera eingestellte Blende und die Stellung des Zoom-Reflektors am SB-25 eingestellt sind und im LCD-Feld erscheinen (automatische Blenden- und Zoom-Reflektor-Einstellung).

Einstellungen an der Kamera

6 Stellen Sie eine der folgenden Belichtungsbetriebsarten ein:

- a. Programmautomatik (P oder Ps)
- b. Blendenautomatik (S)
- c. Zeitautomatik (A)
- d. Manuelle Einstellung (M)

7 Wählen Sie eine Meßbetriebsart:

- a. Matrixmessung
- b. Mittenbetonte Messung
- c. Spotmessung

8 Nehmen Sie die verbleibenden Einstellungen vor:

- a. Für *Programmautomatik* stellen Sie das Objektiv auf kleinste Blende (höchste Blendenzahl) ein.
- b. Für *Blendenautomatik* stellen Sie das Objektiv auf kleinste Blende (höchste Blendenzahl) ein; dann wählen Sie die gewünschte Verschußzeit vor*.
- c. Für *Zeitautomatik* wählen Sie die gewünschte Blende vor.
- d. Für *manuelle Belichtungseinstellung* stellen Sie die gewünschte Verschußzeit* und Blende ein.

* Bei Einstellung einer Verschußzeit außerhalb des Synchronisationsbereichs schaltet die Kamera automatisch auf die kürzeste Synchronzeit.

Wahl der Meßbetriebsart an der F90

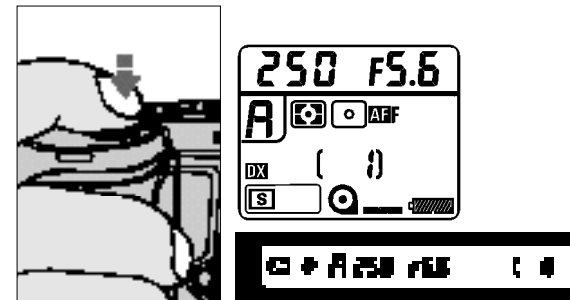
Bei Verwendung eines D-Nikkors, eines AF-Nikkors (außer den Objektiven für die F3AF) oder eines AI-P-Objektivs ist ungeachtet der gewählten Meßbetriebsart 3D-Multi-Sensor- bzw. Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur möglich.

Wählen Sie eine Meßbetriebsart, die der Hintergrundbelichtung nach Ihren Gestaltungswünschen am besten gerecht wird.

Überblick über das Verhältnis zwischen verfügbaren Arbeitsblenden und Blitzreichweite

Siehe die Tabelle auf Seite 142.


Prüfen der Einstellungen



9 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser an.

Drücken Sie gegebenenfalls die AE-L-Taste (Belichtungsspeicher) zur Speicherung der Belichtungsdaten für den endgültigen Bildausschnitt (außer bei manueller Einstellung).

Prüfen Sie die von der Kamera eingesteuerte Blende und Verschußzeit. Diese erscheinen auch im LCD-Feld der Kamera.

Die (im Kamerasucher angezeigte) Arbeitsblende und die Entfernungsbalken  erscheinen im LCD-Feld des SB-25.


Fehlbelichtungswarnung (gilt nur für den Hintergrund!)

Bei drohender Überbelichtung erscheint HI oder ein Pluswert (+) im Sucher und im LCD-Feld der F90.

Bei drohender Unterbelichtung des Hintergrunds zeigt die elektronische Analoganzeige (im Sucher und im LCD-Feld) "Lo" oder einen Negativwert (-) an. (Dies kann jedoch bei relativ "schwarzem" Hintergrund durchaus normal sein.)





10 Prüfen Sie die Blitzreichweite.

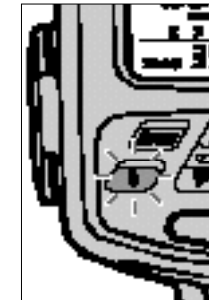
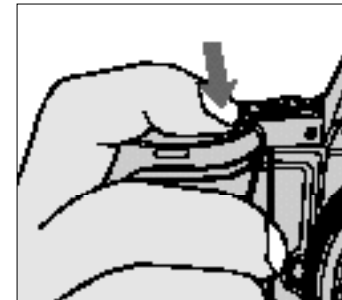
Prüfen Sie, ob sich das Motiv innerhalb der im LCD-Feld des SB-25 durch Entfernungsbalken  angezeigten Blitzreichweite befindet. Andernfalls müssen Sie den Aufnahmeabstand verkürzen oder (bei Zeitautomatik bzw. manueller Einstellung) eine größere Blende wählen. Wiederholen Sie danach Schritte 9 und 10.



11 Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe leuchtet und die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt.

Im Kamerasucher muß bei Zündbereitschaft  erscheinen, am SB-25 . Der Schärfenindikator im Kamerasucher bestätigt die erfolgte Scharfeinstellung.



Blitzzündung





12 Drücken Sie den Auslöser für die Blitzaufnahme voll durch.

13 Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftslampe blinkt.

Sollte die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme einige Sekunden lang blinken, wurde die gesamte Blitzenergie abgestrahlt. Dies könnte bedeuten, daß sich der Aufnahmegegenstand jenseits der Blitzreichweite befand. Vergleichen Sie in diesem Fall die Einstellentfernung mit der Blitzreichweite und verkürzen Sie gegebenenfalls den Aufnahmeabstand oder stellen Sie (bei Zeitautomatik bzw. manueller Einstellung) eine größere Blende ein, um eine Unterbelichtung zu verhindern. Wiederholen Sie dann die Aufnahme.

Unterbelichtungsanzeige
Bei möglicher Unterbelichtung erscheinen nach der Aufnahme im LCD-Feld des SB-25 das Symbol  und der Betrag der Unterbelichtung (zum Beispiel ).
Zum Ausgleich der Unterbelichtung könnten Sie bei einer Wiederholung der Aufnahme im obigen Beispiel eine um zwei Stufen größere Blende einstellen oder den Aufnahmeabstand entsprechend verringern.

Aufruf der Unterbelichtungsanzeige
Die Unterbelichtungsanzeige bleibt nur drei Sekunden lang stehen. Um die Anzeige danach wieder aufzurufen, drücken Sie die Taste .

TTL-Blitzautomatik  für F4, F-801 und F-801s

Wahl der Blitzbetriebsart

Mit dem SB-25 sind die folgenden Blitzbetriebsarten möglich (ausführliche Funktionsbeschreibung auf S. 10 - 13).





- Matrixgesteuertes Aufhellblitzen
- Mittenbetontes Aufhellblitzen
- Spot-Aufhellblitzen (nicht verfügbar mit Nikon F4 und F-801)
- Normale TTL-Blitzautomatik.

Die nebenstehende Tabelle gibt Aufschluß über die mit den verschiedenen Objektivtypen bei vorgewählter Meß- und Belichtungsbetriebsart verfügbaren Aufhellblitzarten.

Umschaltung auf normale TTL-Blitzautomatik ist unabhängig vom Objektivtyp durch Druck auf die Taste  des SB-25 möglich.

Praktische Hinweise finden Sie unter "Einstellung und Aufnahme" ab Seite 42.

Betriebsarten in TTL-Blitzautomatik

-  Matrixgesteuertes Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Mittenbetontes Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Spot-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Normale TTL-Blitzautomatik

Blitzbetriebsarten: F4 — Einstellungen und Objektiv

Verwendetes Objektiv ¹⁾ (mit Multi-Sucher DP-20) ²⁾	Belichtungsbetriebsart der Kamera	Meßbetriebsart		
		Matrix	Mittenbetont	Spot
AF-Nikkore ³⁾ AI-P-Objektive	Programmautomatik (P, P _H)	Matrixgesteuerter Aufhellblitz	Mittenbetonter Aufhellblitz	Normale TTL-Blitzautomatik
	Blendenautomatik (S)			
	Zeitautomatik (A)			
	Manuell (M)			
AF-Telekonverter/ AF-Nikkore für F3AF/AI-Nikkore (einschl. AI-S)	Zeitautomatik (A) ⁴⁾	Matrixgesteuerter Aufhellblitz	Mittenbetonter Aufhellblitz	Normale TTL-Blitzautomatik
	Manuell (M)			
Andere Objektive	Programmautomatik (P, P _H)	Normale TTL-Blitzautomatik		
	Blendenautomatik (S)			
	Zeitautomatik (A)			
	Manuell (M)			

Blitzbetriebsarten: F801 — Einstellungen und Objektiv

Verwendetes Objektiv ¹⁾	Belichtungsbetriebsart der Kamera	Meßbetriebsart	
		Matrix	Mittenbetont
AF-Nikkore ³⁾ AI-P-Objektive	Programmautomatik (P ₀ , P, P _H)	Matrixgesteuerter Aufhellblitz	Mittenbetonter Aufhellblitz
	Blendenautomatik (S)		
	Zeitautomatik (A)		
	Manuell (M)		
Andere Objektive	Zeitautomatik (A) ⁵⁾	Mittenbetonter Aufhellblitz ⁶⁾	
	Manuell (M)		

1) Geeignete Objektive und ihr Einsatz sind vom Kameramodell abhängig; siehe Bedienungsanleitung.

2) Mit dem AE-Sportsucher DA-20 stehen mittenbetontes Aufhellblitzen und normale TTL-Blitzautomatik zur Verfügung. Mit dem Lichtschachtsucher DW-20 und dem 6fach-Lupensucher DW-21 verbleibt nur normale TTL-Blitzautomatik, da Matrixmessung und mittenbetonte Messung mit diesen Suchern nicht möglich sind.

3) Einschließlich der neuesten D-Nikkore, jedoch ausschließlich der AF-Objektive für die F3AF.

Blitzbetriebsarten: F-801s — Einstellungen und Objektiv

Verwendetes Objektiv ¹⁾	Belichtungsbetriebsart der Kamera	Meßbetriebsart		
		Matrix	Mittenbetont	Spot
AF-Nikkore ³⁾ AI-P-Objektive	Programmautomatik (P ₀ , P, P _H)	Matrixgesteuerter Aufhellblitz	Mittenbetonter Aufhellblitz	Spot-Aufhellblitz
	Blendenautomatik (S)			
	Zeitautomatik (A)			
	Manuell (M)			
Andere Objektive	Zeitautomatik (A) ⁵⁾	Mittenbetonter Aufhellblitz ⁶⁾		Spot-Aufhellblitz
	Manuell (M)			

4) Die Belichtungsbetriebsart (P, P_H bzw. S) schaltet automatisch auf Zeitautomatik (A) um. Stellen Sie die gewünschte Blende von Hand ein.

5) Die Belichtungsbetriebsart (P₀, P, P_H bzw. S) schaltet automatisch auf Zeitautomatik (A) um, und die Betriebsartenanzeige im LCD-Feld der Kamera blinkt; stellen Sie die gewünschte Blende von Hand ein.

6) Die Kamera schaltet automatisch von Matrixmessung auf mittenbetonte Messung; die entsprechende Anzeige im LCD-Feld der Kamera blinkt. Nur mittenbetontes Aufhellblitzen ist möglich.

Einstellungen und Aufnahme

Bei Verwendung eines AF-Nikkors (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder eines Nikkors mit eingebauter CPU erfolgen einige der Einstellungen automatisch. In anderen Fällen müssen sie von Hand vorgenommen werden.

Die folgende Anleitung geht von der Verwendung eines D-Nikkors, eines AF-Nikkors (mit Ausnahme jener für die F3AF) bzw. eines AI-P-Nikkors aus.

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG (M).
- ✗ VERWENDEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S).

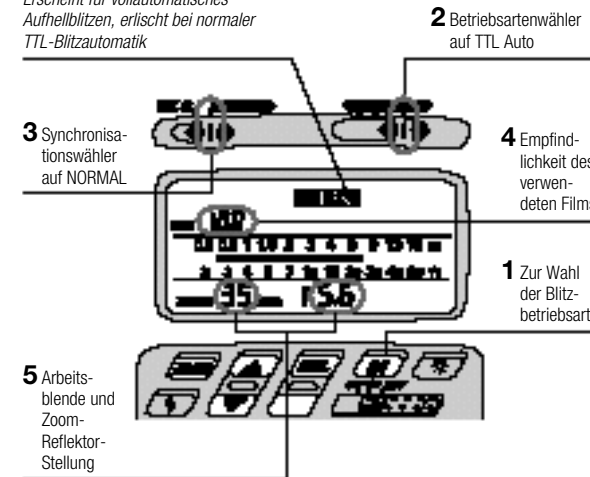
⚡ Automatische Blenden/Zoom-Reflektor-Einstellung: AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder Nikkor mit eingebauter CPU

Arbeitsblende und Zoom-Reflektor werden automatisch eingestellt und die entsprechenden Werte im LCD-Feld des SB-25 angezeigt.

Mit anderen Objektiven muß die Einstellung je nach Aufnahmesituation von Hand erfolgen. Siehe "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende", S. 28 und 29, und "Manuelle Brennweiteinstellung des Zoom-Reflektors", S. 29 und 30.

Einstellung des SB-25

Erscheint für vollautomatisches Aufhellblitzen, erlischt bei normaler TTL-Blitzautomatik



- 1 Drücken Sie die Taste **M**.
- Für matrixgesteuertes, mattenbetontes oder Spot-Aufhellblitzen** muß **M** im LCD-Feld erscheinen.
Für normale TTL-Blitzautomatik drücken Sie die Taste, so daß **III** erlischt.
- 2 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **III**. Vergewissern Sie sich, daß **III** im LCD-Feld erscheint.
- 3 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL**.
Die Stellung **REAR** dient zur Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang (siehe Seite 105).
- 4 Prüfen Sie, daß die Filmempfindlichkeit eingestellt wurde und im LCD-Feld des SB-25 erscheint (automatische Empfindlichkeitseinstellung).
Erscheint keine Empfindlichkeit im LCD-Feld, tippen Sie den Kamera-Auslöser an.
- 5 Vergewissern Sie sich, daß die an der Kamera eingestellte Blende und die Stellung des Zoom-Reflektors am SB-25 eingestellt sind und im LCD-Feld erscheinen (automatische Blenden- und Zoom-Reflektor-Einstellung).

Einstellungen an der Kamera

6 Wählen Sie eine der folgenden Belichtungsbetriebsarten:

- a. Programmautomatik (entweder P, P_H, P^H or P_b)
- b. Blendenautomatik (S)
- c. Zeitautomatik (A)
- d. Manuelle Einstellung (M)

7 Wählen Sie eine geeignete Meßbetriebsart:

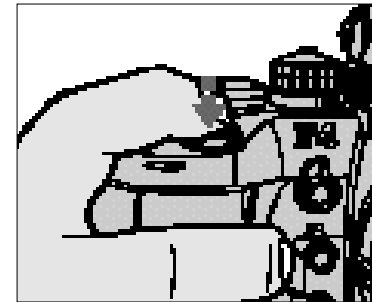
- a. Matrixmessung für **matrixgesteuertes Aufhellblitzen**.
- b. Mittenbetonte Messung für **mittenbetontes Aufhellblitzen**.
- c. An der F-801s: Spotmessung für **Spot-Aufhellblitzen**.
- d. **Normale TTL-Blitzautomatik** ist mit jeder beliebigen Meßbetriebsart möglich.

8 Nehmen Sie die verbleibenden Einstellungen vor:

- a. Für *Programmautomatik* stellen Sie das Objektiv auf die kleinste Blende (höchste Blendenzahl) ein.
- b. Für *Blendenautomatik* stellen Sie das Objektiv auf die kleinste Blende (höchste Blendenzahl) ein und wählen dann die gewünschte Verschußzeit vor*.
- c. Für *Zeitautomatik* wählen Sie die gewünschte Blende vor.
- d. Für *manuelle Belichtungseinstellung* wählen Sie die gewünschte Verschußzeit* und Blende vor.

* Bei Einstellung einer Verschußzeit außerhalb des Synchronisationsbereichs schaltet die Kamera automatisch auf die kürzeste Synchronzeit.

Prüfen der Einstellungen




F4



F-801 und F-801s


9 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser an.

Drücken Sie die AE-L-Taste (Belichtungsspeicher) zur Ermittlung der genauen Belichtungsdaten für den endgültigen Bildausschnitt (außer bei manueller Einstellung). Prüfen Sie die von der Kamera eingesteuerte Blende und vergewissern Sie sich, daß die Verschußzeit im Bereich von 1/60 s bis 1/250 s liegt. Blende und Verschußzeit werden an der F-801 bzw. F-801s auch im LCD-Feld der Kamera angezeigt. Die (im Kamerasucher angezeigte) Arbeitsblende und die Entfernungsbalken  erscheinen im LCD-Feld des SB-25.

Überbelichtungswarnung (gilt nur für den Hintergrund!)
Bei drohender Überbelichtung erscheint HI (in der F-801 bzw. F-801s zusammen mit der kleinsten Blende des verwendeten Objektivs) anstelle der Verschußzeit.



10 Prüfen Sie die Blitzreichweite.

Prüfen Sie, ob sich das Motiv innerhalb der im LCD-Feld des SB-25 durch Entfernungsbalken  angezeigten Entfernung befindet. Andernfalls müssen Sie den Aufnahmeabstand verkürzen oder (bei Zeitautomatik bzw. manueller Einstellung) eine größere Blende wählen. Wiederholen Sie danach Schritte 9 und 10.



F4





F-801 und F-801s

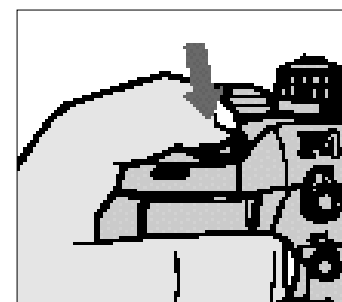


SB-25

11 Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe leuchtet und die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt.

Im Kamerasucher muß bei Zündbereitschaft  erscheinen, am SB-25 . Der Schärfenindikator im Kamerasucher bestätigt die erfolgte Scharfeinstellung.

Blitzzündung



12 Drücken Sie den Auslöser für die Blitzaufnahme voll durch.


13 Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftslampe blinkt.

Sollte die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme einige Sekunden lang blinken, wurde die gesamte Blitzenergie abgestrahlt. Dies könnte bedeuten, daß sich der Aufnahmegegenstand jenseits der Blitzreichweite befand. Vergleichen Sie in diesem Fall die Einstellentfernung mit der Blitzreichweite und verkürzen Sie gegebenenfalls den Aufnahmeabstand oder stellen Sie (bei Zeitautomatik bzw. manueller Einstellung) eine größere Blende ein, um eine Unterbelichtung zu verhindern. Wiederholen Sie dann die Aufnahme.

Automatische Einstellung der Verschlusszeit bei matrixgesteuertem Aufhellblitz und normaler TTL-Blitzautomatik
In Stellung **REAR** des Synchronisationswählers des SB-25 steuert die Kamera in Programm- und Zeitautomatik automatisch die Verschlusszeit im Bereich von 30 — 1/250 s ein.


TTL-Blitzautomatik : für F-601 und F-601M

Wahl der Blitzbetriebsart

Außer der normalen TTL-Blitzautomatik sind mit dem SB-25 die folgenden vollautomatischen Aufhellblitz-Betriebsarten möglich. Sie werden durch Druck auf die Taste  eingeschaltet. (Ausführliche Funktionsbeschreibung auf den Seiten 10 - 13.):

- Matrixgesteuertes Aufhellblitzen
- Mittenbetontes Aufhellblitzen
- Spot-Aufhellblitzen (nicht verfügbar mit Nikon F-601M).

Die nebenstehende Tabelle gibt Aufschluß über die mit den verschiedenen Objektivtypen bei vorgewählter Meß- und Belichtungsbetriebsart verfügbaren Aufhellblitzarten.

Normale TTL-Blitzautomatik ist vom Objektivtyp unabhängig. Praktische Hinweise finden Sie unter "Aufhellblitztaste " auf der folgenden Seite sowie unter "Einstellung und Aufnahme" ab Seite 50.

Blitzbetriebsarten mit F-601

Verwendetes Objektiv ¹⁾	Belichtungsbetriebsart der Kamera	Meßbetriebsart		
		Matrix	Mittenbetont	Spot
AF-Nikkore ²⁾ AI-P-Objektive	Programmautomatik (P _M , P)	Matrixgesteuerter Aufhellblitz	Mittenbetonter Aufhellblitz	Spot-Aufhellblitz
	Blendenautomatik (S)			
	Zeitautomatik (A)			
	Manuell (M)			
Andere Objektive	Zeitautomatik (A)	Mittenbetonter Aufhellblitz ³⁾	Spot-Aufhellblitz	

1) Geeignete Objektive und ihr Einsatz sind vom Kameramodell abhängig; siehe Bedienungsanleitung.
2) Außer AF-Objektiven für die F3AF.

Blitzbetriebsarten mit F-601M

Verwendetes Objektiv ¹⁾	Belichtungsbetriebsart der Kamera	Meßbetriebsart	
		Matrix	Mittenbetont
AF-Nikkore ²⁾ AI-P-Objektive	Programmautomatik (P _M , P)	Matrixgesteuerter Aufhellblitz	Mittenbetonter Aufhellblitz
	Blendenautomatik (S)		
	Zeitautomatik (A)		
	Manuell (M)		
Andere Objektive	Zeitautomatik (A)	Mittenbetonter Aufhellblitz ³⁾	

3) Bei Matrixmessung schaltet die Kamera automatisch auf mittenbetonte Messung um, und die entsprechende Anzeige im LCD-Feld der Kamera blinkt. Nur mittenbetontes Aufhellblitzen ist möglich.

Einstellungen und Aufnahme





Prüfen Sie vor der Aufnahme in den Tabellen auf Seite 48, welche Betriebsart verfügbar und geeignet ist.

Die folgende Anleitung geht von der Verwendung entweder eines D-Nikkors, eines AF-Nikkors (mit Ausnahme jener für die F3AF) bzw. eines AI-P-Nikkors aus. Mit anderen Objektiven ist mittenbetontes oder Spot-Aufhellblitzen möglich.

Bevor Sie fortfahren:


- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG (M).
- ✗ VERWENDEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S).
- ✗ VERWENDEN SIE EINEN FILM MIT ISO 25/15° bis ISO 1000/31°.


Betriebsarten in TTL-Blitzautomatik

-  Matrixgesteuertes Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Mittenbetontes Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Spot-Aufhellblitzen mit automatischer Leistungskorrektur
-  Normale TTL-Blitzautomatik

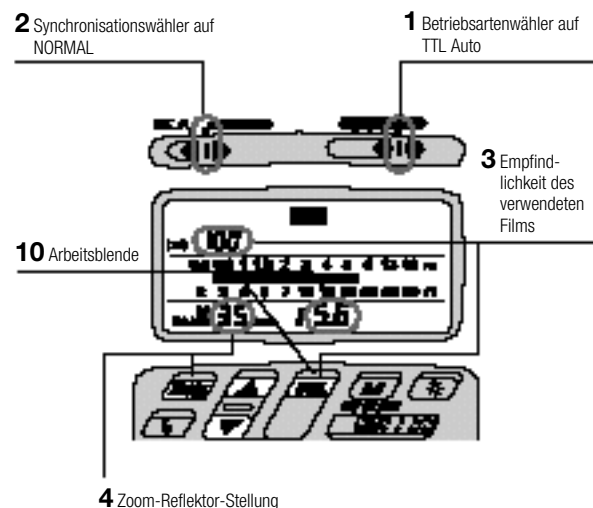
Aufhellblitztaste 

Zur Schaltung auf eine der vollautomatischen Aufhellblitz-Betriebsarten (matrixgesteuerter, mittenbetonter oder Spot-Aufhellblitz) drücken Sie die Taste MODE/ der Kamera, so daß  im LCD-Feld der Kamera erscheint.

Zur Einschaltung der normalen TTL-Blitzautomatik drücken Sie dieselbe Taste nochmals, so daß  im LCD-Feld erlischt.

In keinem der vorgenannten Fälle kann die Blitzbetriebsart mit den Tasten *SEL* bzw. *M* des SB-25 gewählt werden. Beachten Sie ferner, daß das Symbol  nicht im LCD-Feld des SB-25 erscheint.

Einstellung des SB-25



- 1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **TTL**. Vergewissern Sie sich, daß **TTL** im LCD-Feld erscheint.
- 2 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL***.
- 3 Stellen Sie die Empfindlichkeit des verwendeten Films ein. Geeignet sind Filme von ISO 25/15° bis ISO 1000/31°. Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit" auf S. 27 und 28 beschrieben.
- 4 Stellen Sie den Zoom-Reflektor auf die gewünschte Brennweite. Verfahren Sie hierzu wie unter "Manuelle Brennweiteneinstellung des Zoom-Reflektors" auf S. 29 und 30 beschrieben.

* LANGZEITSYNCHRONISATION und SYNCHRONISATION AUF DEN ZWEITEN VERSCHLUSSVORHANG werden an der Kamera eingestellt. Diese hat Vorrang, so daß die Synchronisationswahl am SB-25 ignoriert wird.

Einstellungen an der Kamera

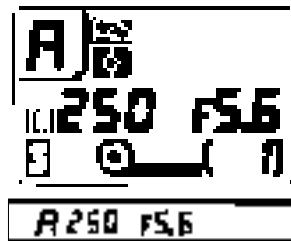
- 5 Für **matrixgesteuertes, mattenbetontes oder Spot-Aufhellblitzen** drücken Sie die Taste MODE/**M** und vergewissern sich, daß **M** im LCD-Feld erscheint. Für **normale TTL-Blitzautomatik** drücken Sie die Taste MODE/**M**, so daß **M** im LCD-Feld erscheint.
- 6 Wählen Sie eine der folgenden Belichtungsbetriebsarten:
 - a. Programmautomatik (entweder P_M, oder P)
 - b. Blendenautomatik (S)
 - c. Zeitautomatik (A)
 - d. Manuelle Einstellung (M)
- 7 Wählen Sie eine geeignete Meßbetriebsart:
 - a. Matrixmessung für **matrixgesteuertes Aufhellblitzen**.
 - b. Mittenbetonte Messung für **mattenbetontes Aufhellblitzen**.
 - c. Mit der F-601: Spotmessung für **Spot-Aufhellblitzen**.
 - d. **Normale TTL-Blitzautomatik** ist mit jeder beliebigen Meßbetriebsart möglich.

- 8 Nehmen Sie die verbleibenden Einstellungen vor:
 - a. Für *Programmautomatik* stellen Sie das Objektiv auf die kleinste Blende (höchste Blendenzahl) ein.
 - b. Für *Blendenautomatik* stellen Sie das Objektiv auf die kleinste Blende (höchste Blendenzahl) ein und wählen dann die gewünschte Verschlusszeit vor*.
 - c. Für *Zeitautomatik* wählen Sie die gewünschte Blende vor.
 - d. Für *manuelle Belichtungseinstellung* wählen Sie die gewünschte Verschlusszeit* und Blende vor.

* Bei Einstellung einer Verschlusszeit außerhalb des Synchronisationsbereichs schaltet die Kamera automatisch auf die kürzeste Synchronzeit.

Überblick über das Verhältnis zwischen verfügbaren Arbeitsblenden und Blitzreichweite
 Siehe die Tabelle auf Seite 142.

Prüfen der Einstellungen



9 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser an. Kontrollieren Sie Blende und Verschlusszeit. Diese erscheinen auch im LCD-Feld der Kamera.

In Zeit- und Programmautomatik eingesteuerte Verschlusszeiten und größte Blende

Die Kamera steuert automatisch die nachstehend genannten Blenden und Verschlusszeiten ein.

Automatisch eingesteuerte Verschlusszeiten (normale Synchronisation)


Aufnahmebrennweite	Verschlusszeit
Bis 60 mm	1/(Brennweite in s) bis 1/125 s
Über 60 mm	1/60 s bis 1/125 s

In Programmautomatik einsetzbare, größte Blenden

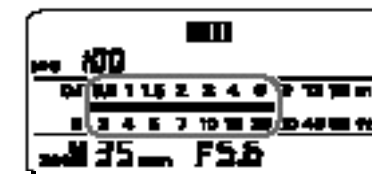
Filmempfindlichkeit (ISO)	25	50	100	200	400	800	1000
Eingesteuerte Blende*	4	4,8	5,6	6,7	8	9,5	10
	2,8	2,8	4	5,6	8	11	11+1/3


* Obere Werte für F-601, untere für F-601M.



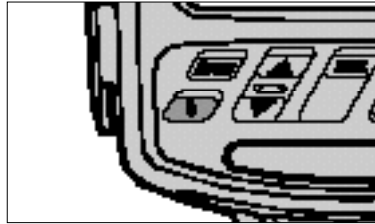
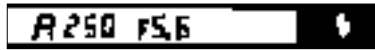
10 Stellen Sie die von der Kamera angezeigte Blende (Schritt 9*) am SB-25 ein und lesen Sie die Blitzreichweite von dessen LCD-Feld ab. Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende" auf S. 28 und 29 beschrieben. Nach der Blendeneinstellung wird die Blitzreichweite durch Entfernungsbalken  angezeigt.



* Diese Einstellung ist wichtig für die Ablesung der Blitzreichweite am SB-25 (Schritt 11). Die Einstellung einer falschen Blende am SB-25 hat auf die Aufnahme selbst keinen Einfluß: Die Belichtung erfolgt mit der von der Kamera eingesteuerten Arbeitsblende.



11 Prüfen Sie den Aufnahmeabstand. Prüfen Sie, ob sich das Motiv innerhalb der von den Entfernungsbalken  im LCD-Feld des SB-25 angezeigten Blitzreichweite befindet. Andernfalls gehen Sie näher heran oder stellen Sie (in Zeitautomatik bzw. bei manueller Belichtungseinstellung) eine größere Blende ein. Dann wiederholen Sie die Schritte 10 und 11.

Blitzzündung



12 Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe leuchtet und die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt. Im Kamerasucher muß  erscheinen, am SB-25 . Der Schärfenindikator im Kamerasucher bestätigt die erfolgte Scharfeinstellung.









13 Drücken Sie den Auslöser für die Blitzaufnahme voll durch.



14 Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftslampe blinkt.



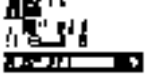
Sollte die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme einige Sekunden lang blinken, wurde die gesamte Blitzenergie abgestrahlt. Dies könnte bedeuten, daß sich der Aufnahmegegenstand jenseits der Blitzreichweite befand. Vergleichen Sie in diesem Fall die Einstellentfernung mit der Blitzreichweite und verkürzen Sie gegebenenfalls den Aufnahmeabstand oder stellen Sie (bei Zeitautomatik bzw. manueller Einstellung) eine größere Blende ein, um eine Unterbelichtung zu verhindern. Wiederholen Sie dann die Aufnahme.

Fehlbelichtungswarnungen an F-601 und F-601M

Belichtungsbetriebsart/LCD-Feld/Sucheranzeige	Ursache	Abhilfe
 FEE blinkt.	Objektiv nicht auf kleinster Blende. Auslöser gesperrt.	Kleinste Blende einstellen.
Programmautomatik  Pluswert erscheint in elektronischer Analoganzeige (F-601). "HI" erscheint anstelle der Verschlusszeit.	Hintergrund möglicherweise überbelichtet.	Film niedrigerer Empfindlichkeit einsetzen oder Neutral-Graufilter bzw. Polarisationsfilter verwenden.
 Minuswert erscheint in elektronischer Analoganzeige (F-601).	Hintergrund möglicherweise unterbelichtet	Gegebenenfalls auf Langzeitsynchronisation schalten, so daß sich längere Verschlusszeit ergibt. Oder mit demselben Ziel Blendensynchronisation einstellen.
 FEE blinkt.	Objektiv nicht auf kleinster Blende. Auslöser gesperrt.	Kleinste Blende einstellen.
Blendensynchronisation  Größte Blende des Objektivs erscheint mit elektronischer Analoganzeige.	Hintergrund möglicherweise überbelichtet.	Gegebenenfalls längere Verschlusszeit einstellen.
 Pluswert erscheint in elektronischer Analoganzeige. "HI" erscheint anstelle der Verschlusszeit (F-601M).	Hintergrund möglicherweise überbelichtet.	Gegebenenfalls kürzere Verschlusszeit einstellen.

TTL-Blitzautomatik  für F-601 und F-601M

Fehlbelichtungswarnungen an F-601 und F-601M

Belichtungsbetriebsart/LCD-Feld/Sucheranzeige	Ursache	Abhilfe
 Skala erscheint.	Hintergrund möglicherweise unterbelichtet.	Gegebenenfalls größere Blende einstellen. Bleibt Unterbelichtungswarnung, auf Langzeitsynchronisation schalten, wenngleich sich die Verschlusszeit dadurch verlängert.
 Pluswert erscheint in elektronischer Analoganzeige. "HI" erscheint anstelle der Verschlusszeit (F-601M).	Hintergrund möglicherweise überbelichtet.	Gegebenenfalls kleinere Blende (höhere Blendenzahl) einstellen.
 Verschlusszeit blinkt.	Verschlusszeit kann zu lang für Freihandaufnahmen bzw. für Objektbewegung sein.	Größere Blende einstellen.

TTL-Blitzautomatik  für F-401x

Wahl der Blitzbetriebsart

Mit dem SB-25 ist sowohl matrixgesteuertes als auch mittenbetontes Aufhellblitzen möglich (ausführliche Funktionsbeschreibung auf den Seiten 10 und 11.)

Matrixgesteuertes Aufhellblitzen eignet sich insbesondere für Programm-, Blenden- und Zeitautomatik, mittenbetontes Aufhellblitzen für manuelle Belichtungsabstimmung (siehe nebenstehende Tabelle).



TTL-Blitzautomatik  mit F-401x

Verwendetes Objektiv ¹⁾	Belichtungsbetriebsart der Kamera	SB-25
AF-Nikkore ²⁾ AI-P-Nikkore	Programmautomatik (P)	Matrixgesteuerter Aufhellblitz
	Blendenautomatik (S)	
	Zeitautomatik (A)	
	Manuell (M)	Mittenbetonter Aufhellblitz

1) Geeignete Objektive und ihr Einsatz sind vom Kameramodell abhängig; siehe Bedienungsanleitung.

2) Außer AF-Nikkoren für die F3AF.

Blitzbetriebsarten bei TTL-Blitzautomatik

-  Matrixgesteuerter Aufhellblitz mit automatischer Leistungskorrektur
-  Mittenbetonter Aufhellblitz mit automatischer Leistungskorrektur

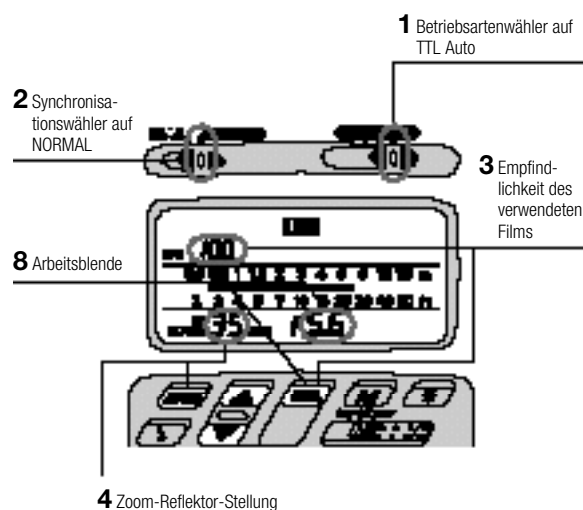
Einstellungen und Aufnahme



Prüfen Sie vor der Aufnahme in der Tabelle auf Seite 57, welche Betriebsart verfügbar und für die Aufnahmesituation geeignet ist.

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ STELLEN SIE DAS OBJEKTIV AUF KLEINSTE BLENDE (HÖCHSTE BLENDEZAHL) EIN.
- ✗ VERWENDEN SIE EINEN FILM MIT ISO 25/15° BIS ISO 1000/31°.

Einstellung des SB-25



1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf . Vergewissern Sie sich, daß  im LCD-Feld erscheint.

2 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL** *.

* Da TTL-Blitzautomatik von der Stellung des Synchronisationswählers unabhängig ist, sollten Sie den Schalter einfachheitshalber stets in dieser Stellung belassen.

3 Stellen Sie die Empfindlichkeit des verwendeten Films ein. Geeignet sind Filme von ISO 25/15° bis ISO 1000/31°. Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit" auf S. 27 und 28 beschrieben.

4 Stellen Sie den Zoom-Reflektor auf die gewünschte Brennweite ein. Verfahren Sie hierzu wie unter "Manuelle Brennweiteneinstellung des Zoom-Reflektors" auf S. 29 und 30 beschrieben.

Einstellungen an der Kamera

5 Wählen Sie eine der folgenden Belichtungsbetriebsarten:

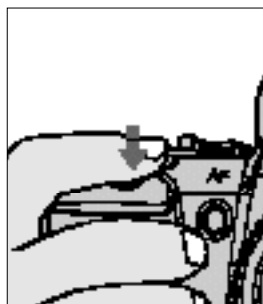
- a. Programmautomatik (P), Blendenautomatik (S) oder Zeitautomatik (A) für **matrixgesteuertes Aufhellblitzen**.
- b. Manuelle Belichtungseinstellung für **mittenbetontes Aufhellblitzen**.

6 Nehmen Sie die verbleibenden Einstellungen vor:

- a. Für *Blendenautomatik* stellen Sie die gewünschte Verschlusszeit ein*.
- c. Für *Zeitautomatik* wählen Sie die gewünschte Blende vor.
- d. Für *manuelle Belichtungseinstellung* wählen Sie die gewünschte Verschlusszeit* und Blende vor.

* Bei Einstellung einer Verschlusszeit außerhalb des Synchronisationsbereichs schaltet die Kamera automatisch auf die kürzeste Synchronzeit.

Prüfen der Einstellungen



7 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser an. Überzeugen Sie sich, daß die Abstimme-LEDs (+, ○, -) im Sucher erscheinen und nehmen Sie gegebenenfalls die erforderliche Abstimmung vor. Die nebenstehende Tabelle gibt Aufschluß über die Bedeutung der Abstimmanzeige.


Übersicht über das Verhältnis zwischen verfügbaren Arbeitsblenden und Blitzreichweite
Siehe die Tabelle auf Seite 142.

Belichtungsabstimmung

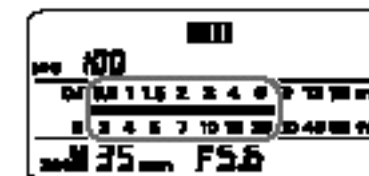
Belichtungs- betriebsart	Sucher- anzeige	Zustand/Ursache	Abhilfe
Programm- automatik	Keine Anzeige	—	—
Blenden- automatik	+ oder + ○	Hintergrund überbelichtet.	Verschlußzeit verkürzen, bis ○ erscheint.
	○	OK: Hintergrund richtig belichtet.	—
	-○ oder -	Hintergrund unterbelichtet.	Verschlußzeit verlängern, bis ○ erscheint.
Zeitautomatik	+ oder + ○	Hintergrund überbelichtet.	Abblenden, bis ○ erscheint.
	○	OK: Hintergrund richtig belichtet.	—
	-○ oder -	Hintergrund unterbelichtet.	Aufblenden, bis ○ erscheint.
Manuelle Einstellung	+ oder + ○	Hintergrund überbelichtet.	Kürzere Verschlusszeit oder kleinere Blende einstellen.
	○	OK: Hintergrund richtig belichtet.	—
	-○ oder -	Hintergrund unterbelichtet.	Längere Verschlusszeit oder größere Blende einstellen.




8 Stellen Sie die Blende am SB-25 ein* und lesen Sie die Blitzreichweite ab.

Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende" auf S. 28 und 29 beschrieben. Bei *Zeitautomatik* oder *manueller Belichtungseinstellung* übertragen Sie die an der Kamera vorgewählte Blende (aus Schritt 6) auf das SB-25. Bei *Programm- oder Blendenautomatik* erfolgt die Blendeneinstellung durch die Kamera automatisch. Wählen Sie nach den "Tips zur Wahl einer geeigneten Arbeitsblende" auf der nächsten Seite eine Blende. Nach Einstellung der Blende am SB-25 zeigen Entfernungsbalken  die Blitzreichweite an.

* Diese Einstellung ist für die Ablesung der Blitzreichweite mit Hilfe der Entfernungsbalken wichtig (Schritt 9). Die Einstellung einer falschen Blende am SB-25 hat keinen Einfluß auf die TTL-Blitzautomatik: Die Aufnahme erfolgt mit der an der Kamera eingestellten Blende.



9 Prüfen Sie den Aufnahmeabstand.

Prüfen Sie, ob sich das Motiv innerhalb der von den Entfernungsbalken  im LCD-Feld des SB-25 angezeigten Blitzreichweite befindet. Andernfalls gehen Sie näher heran oder stellen Sie (in Zeitautomatik bzw. bei manueller Belichtungseinstellung) eine größere Blende ein. Dann wiederholen Sie die Schritte 8 und 9.

Tips zur Wahl einer geeigneten Arbeitsblende

Die nachstehenden Angaben sind Richtwerte. Wählen Sie eine geeignete Blende bei Zeitautomatik oder mit manueller Belichtungseinstellung.

Bei Programmautomatik

Gegenlichtaufnahmen	Blende 16
Außenaufnahmen bei Sonnenschein	Blende 8
Außenaufnahmen bei bewölktem Himmel, im Schatten oder in Innenräumen	Blende 5,6

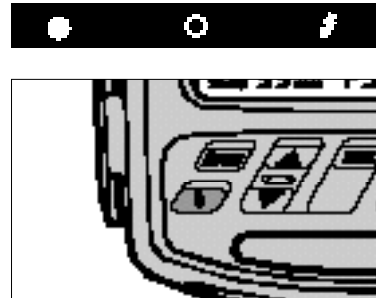
Bei Blendenautomatik



Gegenlichtaufnahmen	Blende 16 bei 1/125 s
Außenaufnahmen bei Sonnenschein	Blende 8 bei 1/125 s
Außenaufnahmen bei bewölktem Himmel oder im Schatten	Blende 5,6 bei 1/125 s
Innenaufnahmen	Blende 5,6 bei 1/30 s

In Programm- und Blendenautomatik verfügbare, größte Blenden

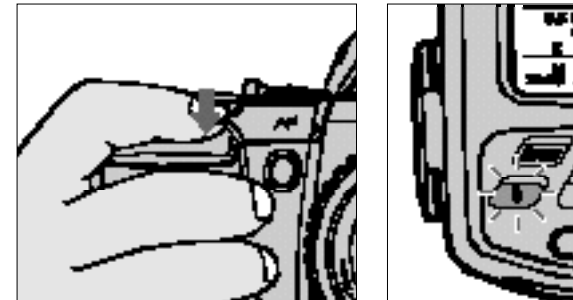
Wählen Sie eine Blende, die die nachstehend für den verwendeten Film angegebene größte Öffnung nicht übersteigt.

Empfindlichkeit (ISO)	25	50	100	200	400	800	1000
Größte Blende	4	4,7	5,6	6,7	8	9,5	10



10 Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe brennt und die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt. Im Kamerasucher muß  erscheinen, am SB-25 . Der Schärfenindikator im Sucher bestätigt die erfolgte Scharfeinstellung.

Blitzzündung



11 Drücken Sie den Auslöser für die Blitzaufnahme voll durch.

12 Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftslampe blinkt.

Sollte die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme einige Sekunden lang blinken, wurde die gesamte Blitzenergie abgestrahlt. Dies könnte bedeuten, daß sich der Aufnahmegegenstand jenseits der Blitzreichweite befand. Vergleichen Sie in diesem Fall die Einstellentfernung mit der Blitzreichweite und verkürzen Sie gegebenenfalls den Aufnahmeabstand oder stellen Sie (bei Zeitautomatik bzw. manueller Einstellung) eine größere Blende ein, um eine Unterbelichtung zu verhindern. Wiederholen Sie dann die Aufnahme.

TTL-Blitzautomatik IIII: für F-501 und F-301

Wahl der Blitzbetriebsart

Das SB-25 läßt Ihnen in der Betriebsart TTL-Blitzautomatik die Wahl zwischen TTL-Programm-Blitzautomatik und normaler TTL-Blitzautomatik.

Die nebenstehende Tabelle gibt Aufschluß über die verfügbaren Kombinationen von Blitzbetriebsart und Belichtungsbetriebsart.

TTL-Programm-Blitzautomatik

Diese Betriebsart ergibt sich bei Einstellung auf Programmautomatik (P_{DUAL}, P oder P_H).

Bei TTL-Programm-Blitzautomatik stellt die Kamera automatisch die Verschlusszeit 1/125 s sowie eine Arbeitsblende ein, die der Empfindlichkeit des verwendeten Films entspricht (siehe Tabelle auf Seite 68).

Das Blitzgerät dosiert den Blitz so, daß sich eine "korrekte" Belichtung ergibt. Dies läßt Ihnen volle Konzentration auf die Bildgestaltung, ohne daß Sie sich um die Belichtungseinstellung kümmern müßten (und dazu zählt auch die Blende).

In Zeitautomatik (A) bzw. bei manueller Einstellung steht außerdem die normale TTL-Blitzautomatik zur Verfügung. Dabei dosiert das Blitzgerät den Blitz so, daß sich eine korrekte Belichtung ergibt. Die Einstellung der Verschlusszeit und/oder Arbeitsblende erfolgt von Hand.

TTL-Blitzautomatik IIII mit F-501 und F-301

Verwendetes Objektiv 1)	Belichtungsbetriebsart der Kamera	SB-25
AI-S-Nikkore (einschl. AF-Nikkore und AI-P) 2)	Programmautomatik (P _{DUAL} , P or P _H)	TTL-Programm-Blitzautomatik
	Zeitautomatik (A)	Normale TTL-Blitzautomatik
	Manuell (M)	

1) Geeignete Objektive und ihr Einsatz sind vom Kameramodell abhängig; siehe Bedienungsanleitung.

2) Außer AF-Nikkoren für die F3AF.

Verwenden Sie für TTL-Programm-Blitzautomatik ausschließlich AI-S-Nikkore. Zu diesen zählen auch AF-Nikkore, Nikkore mit eingebauter CPU und Objektive der Serie E.

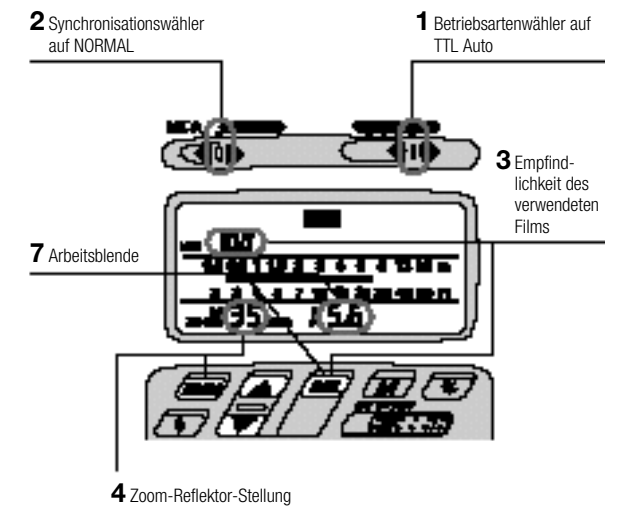
Einstellungen und Aufnahme

Die Umschaltung von normaler TTL-Blitzautomatik auf TTL-Programm-Blitzautomatik erfolgt, indem Sie die Kamera auf Programmautomatik schalten (entweder P_{DUAL}, P oder P_H). Siehe Tabelle auf der vorhergehenden Seite.

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG (M).
- ✗ STELLEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S) EIN.
- ✗ VERWENDEN SIE EINEN FILM MIT ISO 25/15° BIS ISO 1000/31°.
- ✗ VERWENDEN SIE EIN AI-S-OBJEKTIV (AF-Nikkor, Nikkor mit eingebauter CPU oder Objektiv der Serie E).

Einstellung des SB-25



Unterscheidungsmerkmal der AI-S-Objektive:
Orangefarben markierte kleinste Blende (höchste Blendenzahl).

1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **III**. Vergewissern Sie sich, daß **III** im LCD-Feld erscheint.

2 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL** *.

* Da TTL-Blitzautomatik von der Stellung des Synchronisationswählers unabhängig ist, sollten Sie den Schalter einfachheitshalber stets in dieser Stellung belassen.

3 Stellen Sie die Empfindlichkeit des verwendeten Films ein. Geeignet sind Filme von ISO 25/15° bis ISO 1000/31°. Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit" auf S. 27 und 28 beschrieben.

4 Stellen Sie den Zoom-Reflektor auf die gewünschte Brennweite ein.

Verfahren Sie hierzu wie unter "Manuelle Brennweitereinstellung des Zoom-Reflektors" auf S. 29 und 30 beschrieben. Die Entfernungsbalken **■** im LCD-Feld verändern mit dieser Eingabe ihre Stellung.

Übersicht über das Verhältnis zwischen verfügbaren Arbeitsblenden und Blitzreichweite

Siehe die Tabelle auf Seite 142.

Einstellungen an der Kamera

5 Wählen Sie eine der folgenden Belichtungsbetriebsarten:

- a. Programmautomatik (P_{DUAL}, P oder P_H) für **TTL-Programm-Blitzautomatik**.
- b. Zeitautomatik (A) für **normale TTL-Blitzautomatik**.
- c. Manuelle Belichtungseinstellung (M) für **normale TTL-Blitzautomatik**.

6 Nehmen Sie die verbleibenden Einstellungen vor:

- a. Für *Programmautomatik* stellen Sie die kleinste Blende (höchste Blendenzahl) ein.
- b. Für *Zeitautomatik* wählen Sie die gewünschte Blende vor.
- c. Für *manuelle Belichtungseinstellung* wählen Sie die gewünschte Verschußzeit* und Blende vor.

* Bei Einstellung einer Verschußzeit außerhalb des Synchronisationsbereichs schaltet die Kamera automatisch auf die kürzeste Synchronzeit.

Prüfen der Einstellungen



7 Stellen Sie die Blende am SB-25 ein*.

Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende" auf S. 28 und 29 beschrieben. In *Programmautomatik* steuert die Kamera die Blende automatisch ein. Wählen Sie zur Einstellung am SB-25 eine Blende nach der Tabelle "In TTL-Programm-Blitzautomatik zur Anwendung kommende Verschußzeit und Blende" auf der nächsten Seite.

Für *Zeitautomatik* oder *manuelle Einstellung* übertragen Sie die an der Kamera (aus Schritt 6) eingestellte Blende.

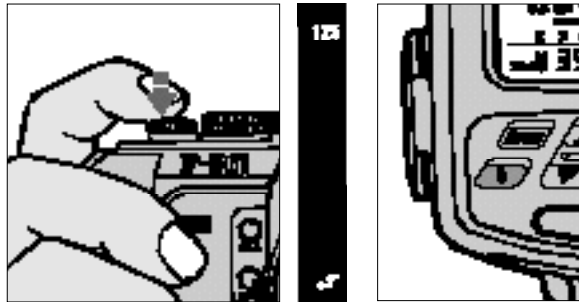
Nach der Einstellung der Blende am SB-25 markieren die Entfernungsbalken **■** die Blitzreichweite.



* Diese Einstellung ist wichtig für die Ablesung der Blitzreichweite mit Hilfe der Entfernungsbalken (Schritt 8). Die Einstellung einer falschen Blende am SB-25 bleibt ohne Einfluß auf die TTL-Blitzautomatik: Die Aufnahme wird mit der an der Kamera eingestellten Blende belichtet.



8 Prüfen Sie den Aufnahmeabstand.

Prüfen Sie, ob sich das Motiv innerhalb der von den Entfernungsbalken **■** im LCD-Feld des SB-25 angezeigten Blitzreichweite befindet. Andernfalls gehen Sie näher heran oder stellen Sie (in Zeitautomatik bzw. bei manueller Belichtungseinstellung) eine größere Blende ein. Dann wiederholen Sie die Schritte 7 und 8.



9 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser an. Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe brennt und die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt. Im Kamerasucher muß  erscheinen, am SB-25 . Überzeugen Sie sich von der einwandfreien Scharfeinstellung.

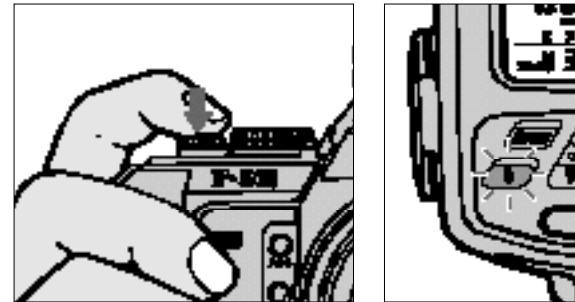
In TTL-Programm-Blitzautomatik zur Anwendung kommende Verschußzeit und Blende

Als Verschußzeit stellt die Kamera automatisch 1/125 s ein. Die Blende wird automatisch auf die Empfindlichkeit des eingelegten Films abgestimmt.

Für unterschiedliche Filmempfindlichkeit zur Anwendung kommende Blende

Filmempfindlichkeit (ISO)	25	50	100	200	400	800	1000
Arbeitsblende	2,8	4	5,6	8	11	16	16 + 1/3

Blitzzündung



10 Drücken Sie den Auslöser für die Blitzaufnahme voll durch.


11 Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftslampe blinkt.

Sollte die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme einige Sekunden lang blinken, wurde die gesamte Blitzenergie abgestrahlt. Dies könnte bedeuten, daß sich der Aufnahmegegenstand jenseits der Blitzreichweite befand. Vergleichen Sie in diesem Fall die Einstellentfernung mit der Blitzreichweite und verkürzen Sie gegebenenfalls den Aufnahmeabstand oder stellen Sie (bei Zeitautomatik bzw. manueller Einstellung) eine größere Blende ein, um eine Unterbelichtung zu verhindern. Wiederholen Sie dann die Aufnahme.

TTL-Blitzautomatik  für F-401 und F-401s

Wahl der Blitzbetriebsart

Das SB-25 ist in seiner Funktion mit dem eingebauten TTL-Blitzgerät der Kamera identisch, bietet jedoch größere Leistung und Reichweite.

In Stellung  des SB-25 werden alle Vorteile des Mehrfeld-Meßsystems der F-401 bzw. F-401s für Blitzaufnahmen genutzt.

Ist das Motiv "hell" oder "dunkel"? Und was ist heller, das Hauptobjekt oder der Hintergrund? Das Meßsystem prüft das vorhandene Licht auf Grund dieser Fragestellung, und im Sucher werden Sie aufgefordert, sich für oder gegen Blitzeinsatz zu entscheiden.

Wenn Sie sich für Blitzeinsatz entscheiden, wählt die Kamera automatisch das für die Verhältnisse am besten geeignete Blitzverfahren: TTL-Programm-Blitzautomatik oder normale TTL-Blitzautomatik.

Die Tabelle auf der nächsten Seite gibt Aufschluß über die möglichen Kombinationen von Belichtungsbetriebsart und Blitzverfahren.

TTL-Programm-Blitzautomatik

Bei schwachem Licht fordert Sie die Kamera zum Blitzeinsatz auf. Entscheiden Sie sich hierzu, so stellt die Kamera in Programm- und Blendenautomatik sowohl die Blende als auch die Verschußzeit automatisch ein. Der Blitz wird so dosiert, daß sich richtige Belichtung ergibt.

Normale TTL-Blitzautomatik

In Zeitautomatik bzw. bei manueller Einstellung erfolgt dieselbe Aufforderung. Auch in diesem Fall wird der Blitz so dosiert, daß sich richtige Belichtung ergibt. Die Einstellung von Verschußzeit und/oder Blende erfolgt jedoch von Hand.

TTL-Blitzautomatik  mit F-401 und F-401s

Verwendetes Objektiv ¹⁾	Belichtungsbetriebsart der Kamera	SB-25
AF-Nikkore ²⁾ AI-P-Nikkore	Programmautomatik (A/S)	TTL-Programm-Blitzautomatik
	Blendenautomatik (S)	
	Zeitautomatik (A)	Normale TTL-Blitzautomatik
	Manuell (M)	

1) Geeignete Objektive und ihr Einsatz sind vom Kameramodell abhängig; siehe Bedienungsanleitung.

2) Außer AF-Nikkoren für die F3AF. Verwenden Sie für TTL-Programm-Blitzautomatik ausschließlich AF-Nikkore (einschließlich der neuesten D-Nikkore), außer AF-Nikkor 1:2,8/80 mm, Nikkor 1:3,5/200 mm IF-ED und Autofokus-Konverter TC-16/TC-16A.



Einstellungen und Aufnahme

Bei Programmautomatik (A/S) und Zeitautomatik (S) schaltet die Kamera automatisch auf TTL-Programm-Blitzautomatik.

Bevor Sie fortfahren:

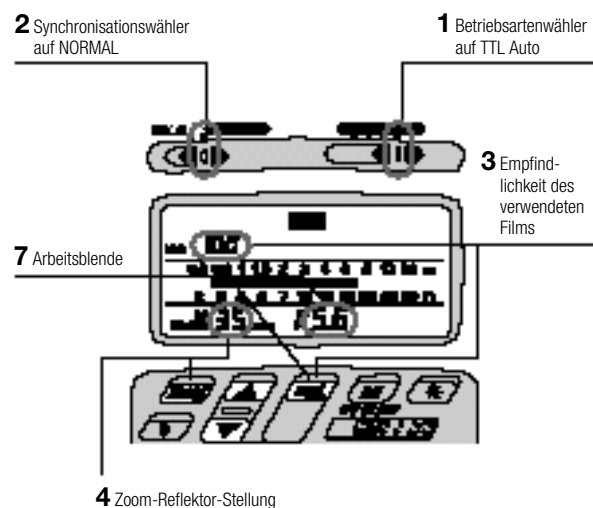
- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ STELLEN SIE DIE KLEINSTE BLENDE (HÖCHSTE BLENDEZAHL) EIN.
- ✗ VERWENDEN SIE EINEN FILM MIT ISO 25/15° BIS ISO 400/27°.
- ✗ VERWENDEN SIE EIN AF-NIKKOR (einschließlich der neuesten D-Nikkore, jedoch außer AF-Nikkor 1:2,8/80 mm, Nikkor 1:3,5/200 mm IF-ED und Autofokus-Konverter TC-16/TC-16A).

Aufforderung zum Blitzeinsatz

Bei aufgesetztem, jedoch ausgeschaltetem SB-25 blinkt im Sucher die Bereitschaftslampe , wenn die Kamera Blitzeinsatz für notwendig hält. Diese Aufforderung können Sie ignorieren, indem Sie das SB-25 einfach ausgeschaltet lassen.  blinkt in diesem Fall weiter.)

TTL-Blitzautomatik **III**: für F-401 und F-401s

Einstellung des SB-25



- 1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **III**. Vergewissern Sie sich, daß **III** im LCD-Feld erscheint.
- 2 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL***.
- 3 Stellen Sie die Empfindlichkeit des verwendeten Films ein. Geeignet sind Filme von ISO 25/15° bis ISO 400/27°. Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit" auf S. 27 und 28 beschrieben.
- 4 Stellen Sie den Zoom-Reflektor auf die gewünschte Brennweite ein. Verfahren Sie hierzu wie unter "Manuelle Brennweiteinstellung des Zoom-Reflektors" auf S. 29 und 30 beschrieben. Die Entfernungsbalken **■** im LCD-Feld verändern mit dieser Eingabe ihre Stellung.

* Da TTL-Blitzautomatik von der Stellung des Synchronisationswählers unabhängig ist, sollten Sie den Schalter einfachheitshalber stets in dieser Stellung belassen.

Einstellungen an der Kamera

- 5 Stellen Sie eine der folgenden Belichtungsbetriebsarten ein:
 - a. Programmautomatik (A/S) für **TTL-Programm-Blitzautomatik**.
 - b. Blendenautomatik (S) für **TTL-Programm-Blitzautomatik**.
 - c. Zeitautomatik (A) für **normale TTL-Blitzautomatik**.
 - d. Manuelle Einstellung (M) für **normale TTL-Blitzautomatik**.
- 6 Nehmen Sie die verbleibenden Einstellungen vor:
 - a. Für *Blendenautomatik* wählen Sie die gewünschte Verschlusszeit vor*.
 - b. Für *Zeitautomatik* wählen Sie die gewünschte Blende vor.
 - c. Für *manuelle Belichtungseinstellung* wählen Sie die gewünschte Verschlusszeit* und Blende vor.

* Bei Einstellung einer Verschlusszeit außerhalb des Synchronisationsbereichs schaltet die Kamera automatisch auf die kürzeste Synchronzeit.

Prüfen der Einstellungen



- 7 Stellen Sie die Blende am SB-25 ein*.

Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende" auf S. 28 und 29 beschrieben.
 In *Programmautomatik* und *Blendenautomatik* wählen Sie hierfür eine Blende nach der Tabelle "Tips zur Wahl einer geeigneten Arbeitsblende" auf der nächsten Seite.
 Für *Zeitautomatik* oder *manuelle Einstellung* übertragen Sie die an der Kamera (aus Schritt 6) eingestellte Blende auf das SB-25.
 Nach der Einstellung der Blende am SB-25 markieren die Entfernungsbalken **■** die Blitzreichweite.


* Diese Einstellung ist wichtig für die Ablesung der Blitzreichweite mit Hilfe der Entfernungsbalken (Schritt 8). Die Einstellung einer falschen Blende am SB-25 bleibt ohne Einfluß auf die TTL-Blitzautomatik: Die Aufnahme wird mit der an der Kamera eingestellten Blende belichtet.

Übersicht über das Verhältnis zwischen verfügbaren Arbeitsblenden und Blitzreichweite
 Siehe die Tabelle auf Seite 142.

TTL-Blitzautomatik  für F-401 und F-401s



8 Prüfen Sie den Aufnahmeabstand.

Prüfen Sie, ob sich das Motiv innerhalb der von den Entfernungsbalken  im LCD-Feld des SB-25 angezeigten Blitzreichweite befindet. Andernfalls gehen Sie näher heran oder stellen Sie (in Zeitautomatik bzw. bei manueller Belichtungseinstellung) eine größere Blende ein. Dann wiederholen Sie die Schritte 7 und 8.

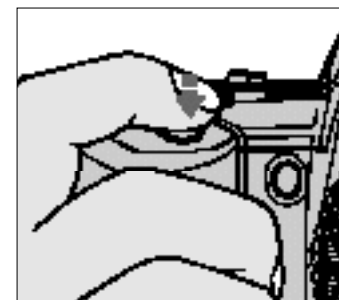
Tips zur Wahl einer geeigneten Arbeitsblende
Die nachstehenden Angaben können als Anhalt für die Wahl der Arbeitsblende dienen.



Bei Programmautomatik (ISO 100/21°)

Gegenlichtaufnahmen	Blende 16
Außenaufnahmen bei Sonnenschein	Blende 8
Motive neben einem hellen Fenster	Blende 5,6
Innenaufnahmen	Blende 5,6

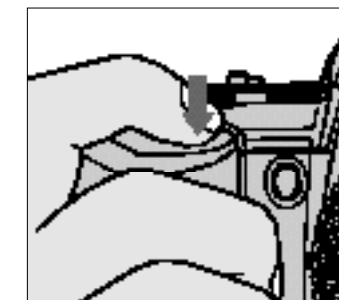
Bei Blendenautomatik

Gegenlichtaufnahmen	Blende 16 bei 1/100 s
Außenaufnahmen bei Sonnenschein	Blende 8 bei 1/100 s
Motive neben einem hellen Fenster	Blende 5,6 bei 1/100 s
Innenaufnahmen	Blende 5,6 bei 1/30 s



9 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser an. Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe brennt und die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt. Im Kamerasucher muß  erscheinen, am SB-25 . Der Schärfenindikator im Sucher bestätigt die erfolgte Scharfeinstellung.

Blitzzündung



10 Drücken Sie den Auslöser für die Blitzaufnahme voll durch.

11 Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftslampe blinkt.

Sollte die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme einige Sekunden lang blinken, wurde die gesamte Blitzenergie abgestrahlt. Dies könnte bedeuten, daß sich der Aufnahmegegenstand jenseits der Blitzreichweite befand. Vergleichen Sie in diesem Fall die Einstellentfernung mit der Blitzreichweite und verkürzen Sie gegebenenfalls den Aufnahmeabstand oder stellen Sie (bei Zeitautomatik bzw. manueller Einstellung) eine größere Blende ein, um eine Unterbelichtung zu verhindern. Wiederholen Sie dann die Aufnahme.

TTL-Blitzautomatik **TTL**: für FA, FE2, FG und Nikonos V

Wahl der Blitzbetriebsart

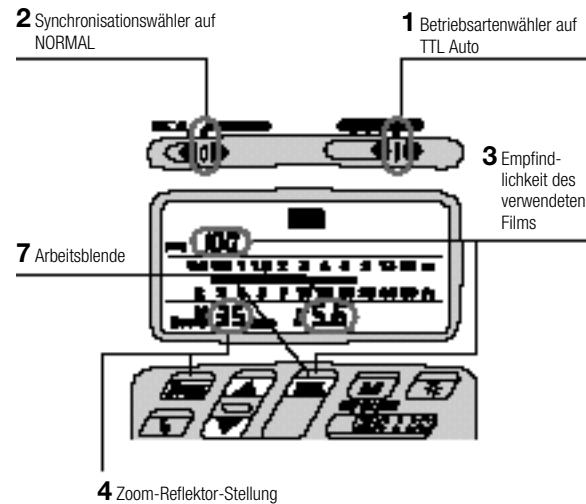
Mit dem SB-25 an der FA, FE2, FG bzw. Nikonos V steht normale TTL-Blitzautomatik zur Verfügung. Hierzu wird das Gerät auf **TTL** geschaltet. Der Blitz wird in dieser Betriebsart so dosiert, daß sich eine richtige Belichtung ergibt.

Einstellungen und Aufnahme

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ VERWENDEN SIE EINEN FILM MIT ISO 25/15° bis ISO 400/27°.

Einstellung des SB-25



1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **TTL**. Vergewissern Sie sich, daß **TTL** im LCD-Feld erscheint.

2 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL** *.

* Da TTL-Blitzautomatik von der Stellung des Synchronisationswählers unabhängig ist, sollten Sie den Schalter einfachheitshalber stets in dieser Stellung belassen.

3 Stellen Sie die Empfindlichkeit des verwendeten Films ein. Geeignet sind Filme von ISO 25/15° bis ISO 400/27°. Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit" auf S. 27 und 28 beschrieben.

4 Stellen Sie den Zoom-Reflektor auf die gewünschte Brennweite ein.

Verfahren Sie hierzu wie unter "Manuelle Brennweiteinstellung des Zoom-Reflektors" auf S. 29 und 30 beschrieben. Die Entfernungsbalken **■** im LCD-Feld verändern mit dieser Eingabe ihre Stellung.

Einstellungen an der Kamera

5 Stellen Sie die gewünschte Verschußzeit ein*.

* Bei Überschreitung des Synchronisationsbereichs schaltet die Kamera automatisch auf die kürzeste Synchronzeit.

6 Stellen Sie die gewünschte Blende ein.

Achtung!


Das SB-25 darf ausschließlich an Land benutzt werden! Es ist nicht für Unterwasseraufnahmen geeignet. Halten Sie Salzwasser, Regen und Wasserspritzer vom Gerät fern.

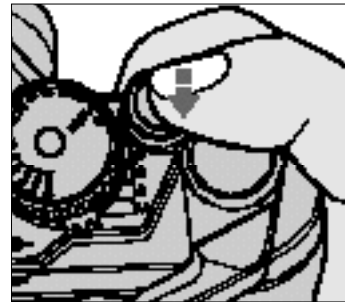
Prüfen der Einstellungen



7 Übertragen Sie die Blendeneinstellung auf das SB-25.



Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende" auf S. 28 und 29 beschrieben.

Bei der Eingabe verändert sich die Stellung der Entfernungsbalken . Die Blitzreichweite kann nach der Einstellung mit Hilfe der Entfernungsbalken abgelesen werden.

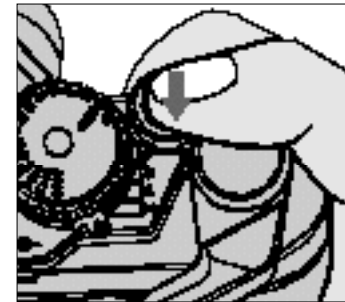


8 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser an.

Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe leuchtet und die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt.

Im Kamerasucher muß  erscheinen, am SB-25 .

Blitzzündung



9 Drücken Sie den Auslöser für die Blitzaufnahme voll durch.

10 Kontrollieren Sie, ob die Bereitschaftslampe blinkt.

Sollte die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme einige Sekunden lang blinken, wurde die gesamte Blitzenergie abgestrahlt. Dies könnte bedeuten, daß sich der Aufnahmegegenstand jenseits der Blitzreichweite befand.

Vergleichen Sie in diesem Fall die Einstellentfernung mit der Blitzreichweite und verkürzen Sie gegebenenfalls den Aufnahmeabstand oder stellen Sie (bei Zeitautomatik bzw. manueller Einstellung) eine größere Blende ein, um eine Unterbelichtung zu verhindern. Wiederholen Sie dann die Aufnahme.

Übersicht über das Verhältnis zwischen verfügbaren Arbeitsblenden und Blitzreichweite

Siehe die Tabelle auf Seite 142.

Computer-Blitzautomatik **A**

Wenn die Kombination von Kamera und Objektiv den Einsatz der TTL-Blitzautomatik nicht gestattet oder ein Motiv mit verschiedenen Blenden aufgenommen werden soll, stellen Sie den Betriebsartenwähler des SB-25 auf **A** für Computer-Blitzautomatik.

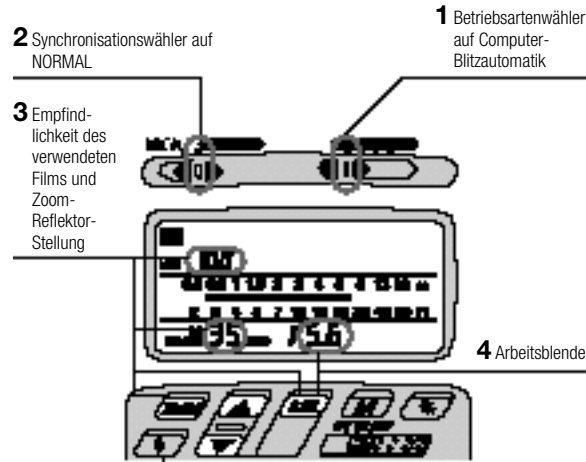
In dieser Betriebsart wird die Blitzleistung automatisch dem Objekt-Abstand angepaßt. Dabei wird das Licht jedoch nicht durchs Objektiv gemessen, sondern über den Sensor an der Vorderseite des SB-25.

Das SB-25 kann mit Computer-Blitzautomatik mit jeder beliebigen Kombination von Nikon Kamera und Objektiv eingesetzt werden.

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF ZEITAUTOMATIK ODER MANUELLE BELICHTUNGSEINSTELLUNG.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S oder A) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG (M).

Einstellungen und Aufnahme



5 Leuchtet bei Vollladung und Zündbereitschaft des Geräts. Auf Druck wird Probelitz gezündet. Blinkt nach der Aufnahme zur Anzeige einer möglichen Unterbelichtung.

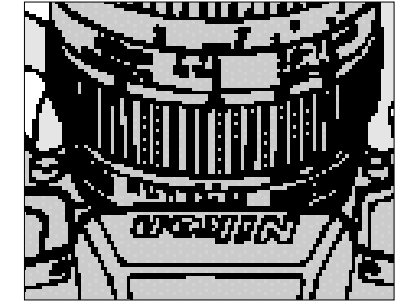
GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS					
F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401	X	F2	X
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **A** und vergewissern Sie sich, daß **A** im LCD-Feld erscheint.

2 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL** *.

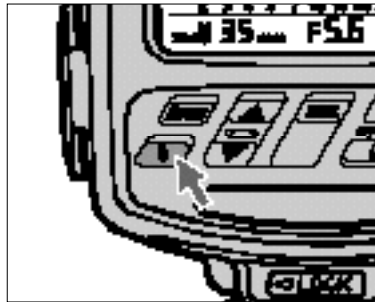
* Die Stellung **REAR** dient zur Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang, ist jedoch nur mit F90, F4, F-801 oder F-801s nutzbar. Einzelheiten siehe Seite 105.



3 Stellen Sie die Filmempfindlichkeit und die Stellung des Zoom-Reflektors ein. Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit" auf S. 27 und 28 sowie "Manuelle Brennweiteinstellung des Zoom-Reflektors" auf S. 29 und 30 beschrieben.



4 Stellen Sie die gewünschte Blende im LCD-Feld des SB-25 ein und übertragen Sie sie auf die Kamera.



Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende" auf S. 28 und 29 beschrieben. Der Arbeitsbereich des Blitzes wird durch Entfernungsbalken angezeigt.

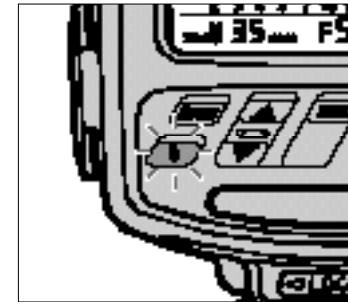


5 Drücken Sie die Taste  zur Zündung eines Probelblitzes (siehe Seite 110), wenn Sie nicht sicher sind, ob sich das Hauptobjekt innerhalb der Blitzreichweite befindet. Blinkt die Bereitschaftslampe  nach dem Probelblitz einige Sekunden lang, wurde die gesamte Blitzenergie abgeblitzt, so daß sich das Objekt entweder an der Grenze des Bereichs oder darüber hinaus befand. Wählen Sie in diesem Fall eine größere Blende oder gehen Sie näher heran.




Sucheranzeige in der F90

6 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser zur Prüfung der Scharfeinstellung an. Im Kamerasucher muß  erscheinen, am SB-25 .



7 Drücken Sie den Auslöser zur Blitzaufnahme voll durch.


8 Prüfen Sie, ob die Bereitschaftslampe blinkt.

Sollte die Bereitschaftslampe  nach der Aufnahme einige Sekunden lang blinken, wurde die gesamte Energie abgeblitzt, so daß die Aufnahme möglicherweise unterbelichtet wurde. Prüfen Sie den Aufnahmeabstand und gehen Sie gegebenenfalls näher heran oder wählen Sie eine größere Blende, um Unterbelichtung zu vermeiden.

Belichtungskorrektur

Bei Computer-Blitzautomatik ist eine Belichtungskorrektur möglich, indem an der Kamera bzw. dem Objektiv eine andere als die am SB-25 eingestellte Blende gewählt wird.

Bei völlig dunklem Hintergrund (geringem Reflexionsvermögen) sollte die Blende um 1/3 bis eine Stufe weiter geschlossen werden. Umgekehrt empfiehlt sich bei einem Hintergrund mit stark reflektierenden Flächen eine Aufblendung um 1/3 bis eine Stufe.

Beachten Sie jedoch, daß sich die Anzeige des Arbeitsbereichs am SB-25 () auf jene Blende bezieht, die am SB-25 eingestellt wurde — nicht an der Kamera!

Im allgemeinen ist es ratsam, sich durch eine Belichtungsreihe abzusichern.

Manuelles Blitzen **M** für individuelle Blitzdosierung

Zur manuellen Steuerung der Blitzleistung stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **M**.

Bei dieser Betriebsart ist es die Abstimmung der Arbeitsblende auf den Aufnahmeabstand, die über die Bildwirkung entscheidet. Das LCD-Feld des SB-25 kann dabei als "Rechner" dienen, oder Sie können sich anhand von Leitzahlen orientieren (siehe Seite 118).

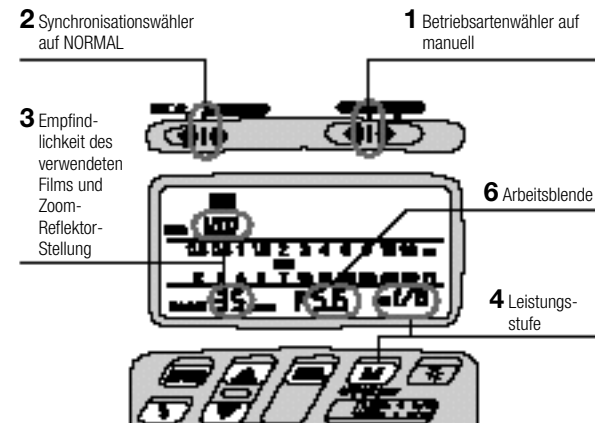
Zur Erweiterung der Aufnahmemöglichkeiten kann die Blitzleistung auf 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 und 1/64 reduziert werden. Darüber hinaus stehen die Funktionen FP1 und FP2 zur Verfügung.

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF ZEITAUTOMATIK ODER MANUELLE BELICHTUNGSEINSTELLUNG.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S oder A) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG.
- ✗ WÄHLEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S).

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS					
F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401	X	F2	X
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

Einstellungen und Aufnahme



1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **M** und vergewissern Sie sich, daß **M** im LCD-Feld erscheint.

2 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL** *.

* Die Stellung **REAR** dient zur Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang, ist jedoch nur mit F90, F4, F-801 oder F-801s nutzbar. Einzelheiten siehe Seite 105.

3 Stellen Sie die Filmempfindlichkeit und die Stellung des Zoom-Reflektors ein.

Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit" auf S. 27 und 28 sowie "Manuelle Brennweiteinstellung des Zoom-Reflektors" auf S. 29 und 30 beschrieben.

⚡ Automatische Einstellung der Filmempfindlichkeit und Zoom-Reflektor-Stellung: F90, F4, F-801 und F-801s mit AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder Nikkor mit eingebauter CPU

Die Filmempfindlichkeit und der Zoom-Reflektor werden automatisch eingestellt und die entsprechenden Werte im LCD-Feld des SB-25 angezeigt.

Mit anderen Objektiven muß die Einstellung von Hand erfolgen. Siehe "Manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit" auf S. 27 und 28 und "Manuelle Brennweiteinstellung des Zoom-Reflektors" auf S. 29 und 30.



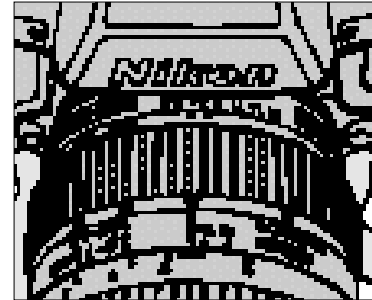
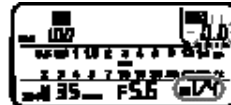
4 Wählen Sie die gewünschte Leistungsstufe durch Druck auf die Taste **M**.
Ausgehend von Volleistung (1/1) kann die Leistung bis auf 1/64 reduziert werden. Die Anzeige im LCD-Feld kann wie folgt geschaltet werden: - **m1/1** - **m1/2** - **m1/4** - **m1/8** - **m1/16** - **m1/32** - **m1/64**. In Verbindung mit einer F90 erscheint nach **1** zunächst **2**, dann **m1/64**. Gleichzeitig erscheint **FP** neben **M**. Diese Anzeige bezieht sich ausschließlich auf FP-Kurzzeitsynchronisation, wie sie auf den Seiten 98 bis 103 beschrieben wird.

Feineinstellung der Blitzleistung: F90 mit AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder Nikkor mit eingebauter CPU

Bei Einstellung einer Leistungsstufe von **m1/2** bis **m1/64**, kann die Blitzleistung in Stufen von 1/3 LW feineingestellt werden.

Zunächst drücken Sie die Taste **SEL** und vergewissern sich, daß **0.0** im LCD-Feld des SB-25 erscheint. Durch Druck auf die Taste **▲** kann die Blitzleistung um 1/3 Stufe (blinkendes **+0.3** unter **0.0**), 2/3 Stufe (blinkendes **+0.7**) oder 1 Stufe (blinkende **0.0**) erhöht werden.

Zur Verringerung der Blitzleistung drücken Sie analog die Taste **▼**; die blinkende Anzeige schaltet von **-0.3** (bei -1/3) auf **-0.7** (bei -2/3) und **0.0** (bei -1).



5 Bei *Zeitautomatik* stellen Sie die gewünschte Blende an der Kamera ein. Bei *manueller Belichtungseinstellung* stellen Sie die gewünschte Blende und Verschlusszeit* an der Kamera ein.

* Bei Überschreitung des Synchronisationsbereichs schaltet die Kamera automatisch auf die kürzeste Synchronzeit.

Die Leitzahl

Leitzahlen helfen bei der Berechnung des korrekten Aufnahmeabstands im manuellen Betrieb. Einzelheiten finden Sie unter "Die Leitzahlen zur Berechnung der Arbeitsblende", Seite 118, und "Technische Daten", Seite 139.

⚡ Automatische Blendeneinstellung: F90, F4, F-801 und F-801s mit AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder Nikkor mit eingebauter CPU

Im LCD-Feld des SB-25 erscheinen automatisch die Arbeitsblende und ein Entfernungsbalken **■**. Bei anderen Objektiven sind Handeinstellung und die Schritte 6, 7 und 8 erforderlich.

Um die Schritte 6, 7 und 8 zu überspringen, können Sie prüfen, ob der Aufnahmeabstand mit der vom Entfernungsbalken im LCD-Feld des SB-25 angezeigten Entfernung übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, bringen Sie den Balken durch Drehen des Blendenrings in die gewünschte Stellung.



6 Übertragen Sie die eingestellte Arbeitsblende auf das SB-25.

Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende" auf S. 28 und 29 beschrieben. Ein Entfernungsbalken **■** zeigt die Entfernung an, die dieser Blende zugeordnet ist.

7 Drücken Sie gegebenenfalls die Taste **▲** oder **▼**, um den Entfernungsbalken unter eine Entfernungszahl zu stellen, die dem (am Objektivtubus abzulesenden) Aufnahmeabstand entspricht oder zumindest nahekommt. Bei der Verstellung des Entfernungsbalkens ändert sich die Anzeige der Arbeitsblende im LCD-Feld.

8 Übertragen Sie die in Schritt 7 ermittelte Arbeitsblende (die dem tatsächlichen Objektstand entspricht) auf die Kamera. Damit sind die Einstellungen zur Anpassung der Blitzleistung an den Aufnahmeabstand und die Arbeitsblende abgeschlossen.

9 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser zur Prüfung der Scharfeinstellung an. Im Kamerasucher muß **+** erscheinen, am SB-25 **⚡**.

10 Drücken Sie den Auslöser zur Blitzaufnahme voll durch.

Synchronisation bei Serienaufnahmen

Das SB-25 hat eine so kurze Blitzfolgezeit, daß es in Leistungsstufe 1/64 mit einer Motorkamera Schritt halten kann, die bis zu sechs Bilder in der Sekunde belichtet. Bis zu 40 fortlaufende Serienaufnahmen sind auf diese Weise möglich. Die nachstehend genannten Werte gelten für frische Batterien.

Serienaufnahmen im manuellen Blitzbetrieb **M**

Batterien		Leistungsstufe	Anzahl Serienblitze
im SB-25	ext. Spannungsquelle		
Vier Alkali-Mangan-Mignonzellen	—	m/8	über 4
		m/15	über 8
		m/32	über 16
		m/64	über 30
	SD-7	m/8	über 6
		m/15	über 10
		m/32	über 40
		m/64	über 40
	SD-8	m/8	über 5
		m/15	über 10
		m/32	über 20
		m/64	über 40
Vier NiCd-Zellen(AA)	SD-8 (mit NiCd-Zellen)	m/8	über 5
		m/15	über 10
		m/32	über 30
		m/64	über 40


Achtung!

Lassen Sie das Gerät nach der Maximalzahl von Serienblitzen (siehe nachstehende Tabelle) mindestens 10 Minuten abkühlen. Überhitzung kann die Lebensdauer des Geräts verringern.

Maximalzahl Blitze im Serienbetrieb

Betriebsart	Maximalzahl Blitze
TTL-Blitzautomatik III	15
Computer-Blitzautomatik A	15
Manuelles Blitzen M	15 bei Volleistung (1/1) oder 1/2, 40 bei Leistungsstufe 1/4, 1/8, 1/16, 1/32 oder 1/64

Stroboskopblitze für Mehrfachbelichtungen

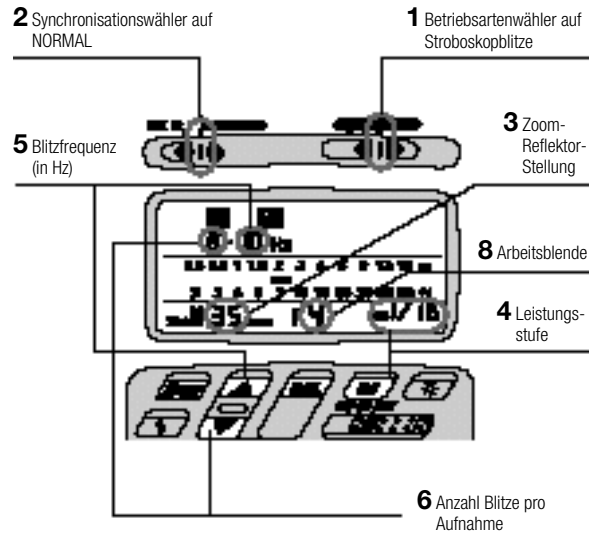
Die Betriebsart  des SB-25 dient für geblitzte Mehrfachbelichtungen. Dabei können bis zu 160 Blitze in einer Aufnahme vereinigt werden. Im Zusammenwirken mit der Mehrfach-Belichtungsbetriebsart der Kamera sind es sogar noch viel mehr.



Mehrfachbelichtungen unterliegen zahlreichen Einflußfaktoren, so daß es sich empfiehlt, zunächst ein wenig zu experimentieren.

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF MANUELLE BELICHTUNGSEINSTELLUNG.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S oder A) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG (M).
- ✗ STELLEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S) EIN.

Einstellungen und Aufnahme




1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf  und vergewissern Sie sich, daß **M** und  im LCD-Feld erscheint.

2 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL** *.

* Die Stellung **REAR** dient zur Synchronisation auf den zweiten Verschußvorhang, ist jedoch nur mit F90, F4, F-801 oder F-801s nutzbar. Einzelheiten siehe Seite 105.

3 Stellen Sie den Zoom-Reflektor ein.

Verfahren Sie wie unter "Manuelle Brennweiteneinstellung des Zoom-Reflektors" auf S. 29 und 30 beschrieben.

4 Drücken Sie die Taste  zur Einstellung der gewünschten Leistungsstufe.

Zur Wahl stehen Leistungsstufen von 1/8 bis 1/64. Die Anzeige im LCD-Feld schaltet wie folgt weiter: - **m1/8** - **m1/16** - **m1/32** - **m1/64**.

 **Automatische Einstellung der Zoom-Reflektor-Stellung:** F90, F4, F-801 und F-801s mit AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder Nikkor mit eingebauter CPU. Der Zoom-Reflektor wird automatisch eingestellt und seine Einstellung im LCD-Feld des SB-25 angezeigt. **Bei anderen Objektiven** erfolgt die Einstellung von Hand. Siehe "Manuelle Brennweiteneinstellung des Zoom-Reflektors", S. 29 und 30.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS

F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401	X	F2	X
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		



5 Drücken Sie **SEL**, bis neben Hz eine Zahl zu blinken beginnt (die Blitzfrequenz pro Sekunde). Stellen Sie die gewünschte Blitzfrequenz mit oder ein. Siehe "Ermittlung der Verschußzeit unter Berücksichtigung der Blitzanzahl und -frequenz" auf Seite 93.

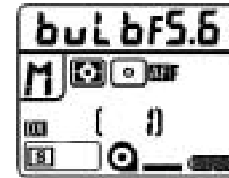


6 Drücken Sie **SEL** erneut, bis links vom Bindestrich eine weitere Zahl zu blinken beginnt (Anzahl Blitze pro Bild). Stellen Sie die gewünschte Anzahl mit oder ein. Die Maximalzahl Blitze pro Bild sind von der Leistungsstufe und der Blitzfrequenz abhängig. Blinken zwei Bindestriche, so ist die verfügbare Anzahl Blitze vorgegeben und unveränderlich. Einzelheiten finden Sie in der nachstehenden Tabelle.

Anzahl von Serienblitzen pro Bild (bei zwei blinkenden Bindestrichen)

Die Angaben gelten für den Betrieb mit externer Spannungsquelle SD-7 oder SD-8.

Blitzfrequenz pro Sekunde	Leistungsstufe			
	m1/8	m1/15	m1/32	m1/64
1 — 7 Hz	20	40	80	160
8 — 10 Hz	10	20	40	80
20 — 50 Hz	8	16	20	40



LCD-Feld der F90

7 Stellen Sie die gewünschte Verschußzeit und Blende an der Kamera ein. Wählen Sie B (bulb) oder eine Verschußzeit, die lang genug ist, um alle gewünschten Serienblitze aufzunehmen. Die Berechnung ist im nebenstehenden Kasten beschrieben. Zur weitgehenden Ausschaltung von Verwacklungsunschärfe sollten Sie die Kamera auf ein Stativ stellen.

Ermittlung der Verschußzeit unter Berücksichtigung der Blitzanzahl und -frequenz

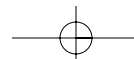
Die Blitzfrequenz in Hertz (Hz) entspricht der Anzahl der in der Sekunde gezündeten Blitze. So ergeben sich z.B. bei 10 Hz in der Sekunde 10 Blitze. Da z.B. fünf Blitze bei dieser Frequenz eine Gesamtzeit von 1/2 s in Anspruch nehmen, müssen Sie als Verschußzeit mindestens 1/2 s einstellen.

Ein weiteres Beispiel: Sechs Blitze mit einer Frequenz von 8 Hz erfordern 6/8 s. Nachdem die Kamera jedoch keine Verschußzeit 6/8 (0,75 s) bietet, muß sie auf die nächstlängere Zeit, nämlich eine Sekunde, eingestellt werden.

Die folgende Gleichung kann zur Ermittlung einer angemessenen Verschußzeit dienen:

$$[\text{Verschußzeit}] \approx \frac{[\text{Anzahl Blitze pro Bild}]}{[\text{Blitzfrequenz (Hz)}]}$$

worin das Ergebnis (die Verschußzeit) auf die nächstlängere Zeit aufgerundet werden muß, die in der Kamera zur Verfügung steht.



8 Übertragen Sie die nach Schritt 7 an der Kamera eingestellte Arbeitsblende auf das SB-25. Verfahren Sie wie unter "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende" auf S. 28 und 29 beschrieben. Ein Entfernungsbalken zeigt die dieser Blende zugeordnete Aufnahmeentfernung an.

Automatische Blendeneinstellung: F90, F4, F-801 und F-801s mit AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder Nikkor mit eingebauter CPU

Im LCD-Feld des SB-25 erscheinen automatisch die Arbeitsblende und ein Entfernungsbalken . Bei anderen Objektiven sind Handeinstellung und die Schritte 8, 9 und 10 erforderlich.

Um die Schritte 8, 9 und 10 zu überspringen, können Sie prüfen, ob der Aufnahmeabstand mit der vom Entfernungsbalken im LCD-Feld des SB-25 angezeigten Entfernung übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, bringen Sie den Balken durch Drehen des Blendenrings in die gewünschte Stellung.

Führen Sie schließlich eine Minuskorrektur* ein, um eine Überbelichtung der überlappten Teilbilder zu verhindern. Dies geschieht, indem Sie den Blendenring auf eine um eine oder zwei Stufen kleinere Blende drehen als zuvor angegeben.

* Die im LCD-Feld angezeigte Blende führt zur richtigen Belichtung mit dem ersten der Blitze, während Überlappungen durch nachfolgende Blitze stets neu belichtet werden. Es empfiehlt sich, eine Belichtungsreihe mit verschiedenen Arbeitsblenden zu machen.

9 Falls erforderlich, drücken Sie die Taste oder erneut, um den Entfernungsbalken unter jene Entfernung zu stellen, die dem effektiven Aufnahmeabstand (der am Objektiv abgelesen werden kann) entspricht oder zumindest nahekommt. Bei der Verstellung des Entfernungsbalkens ändert sich die Blendenanzeige im LCD-Feld.

10 Korrigieren Sie die Blendeneinstellung an der Kamera.

Stellen Sie eine um eine oder zwei Stufen kleinere Blende ein als im LCD-Feld angezeigt. Damit verhindern Sie Überbelichtung der überlappten Bildteile (Minus-Belichtungskorrektur)*.

* Der Aufnahmegegenstand wird vom ersten Blitz richtig belichtet, die Folgeblitze führen jedoch bei den überlappten Bildteilen zur Überbelichtung, wenn keine Minus-Belichtungskorrektur gemäß den Schritten 9 und 10 vorgenommen wird. Wir empfehlen eine Belichtungsreihe mit unterschiedlichen Arbeitsblenden.

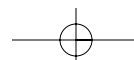
11 Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser zur Prüfung der Scharfeinstellung an. Im Kamerasucher muß erscheinen, am SB-25 .

12 Drücken Sie den Auslöser für die Blitzaufnahme voll durch.

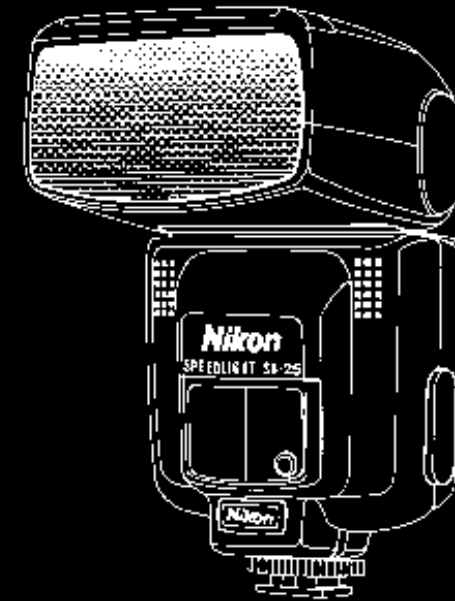
Hintergrundhelligkeit und Motivüberlappung

Halten Sie den Hintergrund so dunkel wie möglich (z.B. durch Verwendung von schwarzem Stoff oder Karton). Sind die überlappten Bildteile über- oder unterbelichtet, sollten Sie darauf achten, daß sich die Person oder das Objekt in der vom Entfernungsbalken angezeigten Entfernung befindet, oder Sie müssen die Einstellung des Entfernungsbalkens ändern.

Jede Aufnahmesituation ist anders, so daß es ohne eigene Versuche nicht abgeht.



Kapitel 4



Spezielle Blitztechniken

FP-Synchronisation bei kurzen Verschußzeiten

In Verbindung mit dem SB-25 gestattet die F90 im Unterschied zu anderen SLR-Kameras von Nikon auch die Synchronisation des Blitzes mit schnellen Verschußzeiten bis 1/4000 s.

Bei normalen Blitzsynchronisierungen wird der Blitz nur bei ganz geöffneten Vorhängen gezündet. Bei der FP-Kurzzeitsynchronisation werden dagegen bei sich bewegenden Verschußvorhängen fortlaufend Blitze in extrem schneller Folge ausgesendet, um das gesamte Bildformat zu belichten, wobei die Vorhänge nie vollständig geöffnet werden (Belichtung durch einen "Spalt").

Die Verwendung des Blitzgeräts zusammen mit einem Schnellverschuß ermöglicht die Erzeugung von "Lichtfluß" bei sich schnell bewegenden Aufnahmegegenständen.

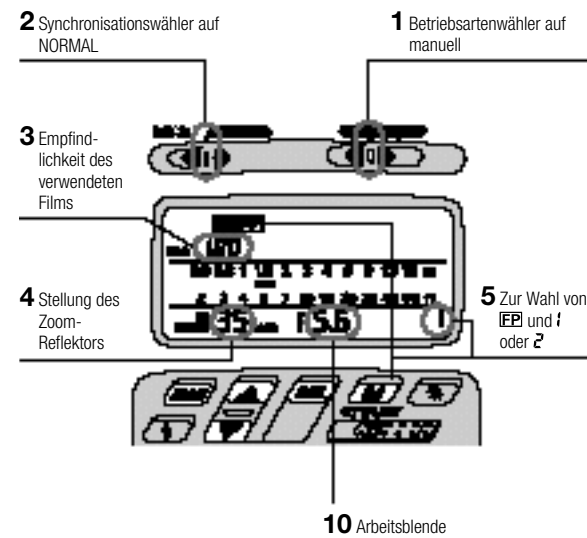
Bei Außenaufnahmen kann sowohl eine größere Blende als auch eine kürzere Verschußzeit dazu dienen, eine geringere Schärfentiefe zu erzielen und den Hintergrund bewußt in Unschärfe zu tauchen.

Beachten Sie, daß sich die Leitzahl bei FP-Kurzzeitsynchronisation nach der gewählten Verschußzeit richtet und kleiner ist als bei normaler Blitzsynchronisation (d.h. kleinerer Lichtausgang). Um einer ungleichmäßigen Belichtung vorzubeugen, wird die Verwendung von Verschußzeiten zwischen 1/250 und 1/4000 s empfohlen.

- Bevor Sie fortfahren:
- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
 - ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
 - ✗ SCHALTEN SIE AUF MANUELLE BELICHTUNGSEINSTELLUNG.
 - ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S oder A) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG (MF).
 - ✗ STELLEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S) EIN.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS			
F90	✗	F-501	Nikonos V
F4		F-301	F3
F-801		F-401	F2
F-801s		F-401s	FM2
F-601		FA	FG-20
F-601M		FE2	
F-401x		FG	

Einstellungen und Aufnahme



1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **M** und vergewissern Sie sich, daß **M** im LCD-Feld erscheint.

2 Stellen Sie den Synchronisationswähler auf **NORMAL** *.

* FP-Kurzzeitsynchronisation ist ungeachtet der Stellung des Synchronisationswählers möglich; lassen Sie den Schalter deshalb einfachheitshalber stets in dieser Stellung.

3 Kontrollieren Sie, daß die Filmempfindlichkeit eingestellt wurde und im LCD-Feld des SB-25 erscheint. Die Empfindlichkeitseinstellung erfolgt automatisch; sollte die Empfindlichkeit nicht im LCD-Feld erscheinen, tippen Sie den Auslöser an.

4 Vergewissern Sie sich, daß der Zoom-Reflektor eingestellt wurde und seine Stellung im LCD-Feld des SB-25 angezeigt wird. Die Einstellung des Zoom-Reflektors und die Anzeige seiner Stellung im LCD-Feld des SB-25 erfolgen automatisch, sofern die Kamera mit einem AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder einem Nikkor mit eingebauter CPU bestückt ist. Alternativ kann die Einstellung manuell erfolgen (siehe Seite 29). VERWENDEN SIE KEINESFALLS DIE WEITWINKEL-STREUSCHEIBE (Zoom-Reflektor in Einstellung 20 mm). Sollte dies versehentlich geschehen, blinken **m2**, **M** und **FE** im LCD-Feld zur Warnung.



5 Drücken Sie die Taste $\langle M \rangle$, bis **FP** im LCD-Feld erscheint, und vergewissern Sie sich, daß **f** oder **2** im Anzeigebereich der Leistungsstufe erscheint. Die Anzeige wechselt wie folgt: - **mi/1** - **mi/2** - **mi/4** - **mi/8** - **mi/16** - **mi/32** - **mi/64** - **f** - **2**. Wählen Sie anschließend entweder **f** für FP1 oder **2** für FP2.

6 Stellen Sie an der Kamera eine Verschlusszeit* zwischen von 1/250 bis 1/4000 s ein.

* Die Verschlusszeit ist zwar beliebig wählbar, außerhalb dieses Bereiches kann sich aber eine ungleichmäßige Belichtung ergeben.

7 Stellen Sie an der Kamera die gewünschte Blende ein.

8 Stellen Sie scharf.

Blicken Sie in den Sucher und wählen Sie den Bildausschnitt, während Sie gleichzeitig den Auslöser antippen.

9 Kontrollieren Sie Blende und Verschlusszeit im Sucher. Der Schärfenindikator \bullet bestätigt die erfolgte Scharfeinstellung.



10 Übertragen Sie die (in Schritt 7 ermittelte) Arbeitsblende von der Kamera auf das SB-25.

Siehe "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende", S. 28 und 29.

Die Arbeitsblende wird automatisch eingestellt und im LCD-Feld des SB-25 angezeigt, wenn die Kamera mit einem AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder einem Nikkor mit eingebauter CPU bestückt ist. Ein Entfernungsbalken \blacksquare zeigt die ungefähre Blitzreichweite an.

Abnehmen des SB-25

Wenn das Blitzgerät von einer F90 abgenommen werden soll, um es mit einer anderen Kamera zu benutzen, muß zuvor der FP-Blitzbetrieb mit der Taste $\langle M \rangle$ beendet werden. Vergewissern Sie sich, daß **FP** im LCD-Feld erloschen ist. Falls das SB-25 ohne Beenden des FP-Blitzbetriebs abgenommen wird, blinkt zur Warnung **FP**. In solchen Fällen funktioniert das Blitzgerät nicht normal, wenn es mit anderen Kameras als einer F90 benutzt wird.

Umschalten auf eine andere Betriebsart

Das Blitzgerät stellt sich automatisch auf eine feste Verschlusszeit von 1/250 s. Falls eine kürzere Verschlusszeit gewünscht wird, ist folgendermaßen vorzugehen:

- a. An der Kamera die Belichtungsbetriebsart auf Programmautomatik stellen oder
- b. am Blitzgerät von FP-Kurzzeitsynchronisation auf eine der anderen Blitzbetriebsarten schalten.

Bei gutem Licht





Nachdem Sie den Aufnahmeabstand bestimmt haben (der Aufnahmegegenstand befindet sich in der vom Entfernungsbalken angezeigten Entfernung), sollten Sie den Entfernungsbalken aus der unter Schritt 11 ermittelten Stellung um ein bis zwei Stellen nach links verschieben, so daß die angezeigte Entfernung kürzer als der effektive Aufnahmeabstand ist.



Die Erfahrung hat gezeigt, daß die resultierende geringe Unterbelichtung zu besseren Bildern führen kann.

Zum Verschieben des Entfernungsbalkens sind folgende Maßnahmen möglich:

- 1) Durch Drücken der Taste $\langle M \rangle$ von FP1 auf FP2 umschalten.
- 2) Weiter zurücktreten.
- 3) Eine andere Zahl für Stellung des Zoom-Reflektors wählen (größerer Bildausschnitt).

Es empfiehlt sich, die Verschlusszeit und die Blende an der Kamera möglichst nicht zu verstellen.

- 11** Vergewissern Sie sich, daß sich der Aufnahmegegenstand in der Entfernung befindet, die in Schritt 9 im LCD-Feld des SB-25 vom Entfernungsbalken  angezeigt wurde. Der Aufnahmeabstand kann vom Objektiv abgelesen werden. Stimmt die Stellung des Entfernungsbalkens mit dem Aufnahmeabstand nach Schritt 9 und 10 überein, wird das Objekt mit der gewählten Blende, Verschlusszeit und der Lichtleistung einwandfrei belichtet. Wenn der Aufnahmeabstand nicht korrekt ist, stellen Sie den Entfernungsbalken wie folgt nach:
- Drücken Sie die Taste  zur Umschaltung von FP1 ( mit f) auf FP2 und umgekehrt. Der Balken  verschiebt sich damit auf eine andere Entfernung.
 - Treten Sie näher heran oder weiter zurück.
 - Eine andere Zahl für die Stellung des Zoom-Reflektors einstellen (Führungszahl ändern).

12 Blicken Sie erneut in den Sucher, korrigieren Sie den Bildausschnitt und tippen Sie den Auslöser an, um zu kontrollieren, daß die Bereitschaftslampe  leuchtet. Die Bereitschaftslampe  leuchtet auch am SB-25 auf.

13 Drücken Sie den Auslöser zur Blitzaufnahme voll durch.

Die Leitzahl bei FP-Kurzzeitsynchronisation

Die Leitzahl dient zur Ermittlung des genauen Aufnahmeabstands für eine bestimmte Arbeitsblende. Die FP-Leitzahlen sind von der Empfindlichkeit des verwendeten Films, der Verschlusszeit und der Stellung des Zoom-Reflektors abhängig.

Die nachstehende Gleichung dient zur Berechnung; Leitzahlen sind in den Tabellen auf der nächsten Seite angegeben. Dieselbe Gleichung kann auch zur Ermittlung der Arbeitsblende dienen, wenn der Aufnahmeabstand bekannt ist.

$$[\text{Aufnahmeabstand}] = \frac{[\text{Leitzahl}]}{[\text{Blende}]}$$

Beispiel: Für FP1 mit Blende 4, Verschlusszeit 1/500 s, einer Zoom-Reflektor-Einstellung auf 35 mm und einer Filmempfindlichkeit von ISO 100/21° nennt die Tabelle Leitzahl 12. Somit ergibt sich:

$$[\text{Aufnahmeabstand}] = \frac{12}{4} = 3$$

Damit ergibt sich ein Abstand von 3 m zwischen Aufnahmegegenstand und Kamera mit Blitzgerät, bei dem mit FP1 eine einwandfreie Belichtung zu erwarten ist.

Leitzahlen für FP1 (ISO 100/21°)

Verschlusszeit (s)	Stellung des Zoom-Reflektors					
	24 mm	28 mm	35 mm	50 mm	70 mm	85 mm
1/250	14	15	17	20	23	24
1/500	10	11	12	14	16	17
1/1000	7	7,5	8,5	10	11	12
1/2000	5	5,3	6	7	8	8,5
1/4000	3,5	3,7	4,2	5	5,6	6

Leitzahlen für FP2 (ISO 100/21°)

Verschlusszeit (s)	Stellung des Zoom-Reflektors					
	24 mm	28 mm	35 mm	50 mm	70 mm	85 mm
1/250	10	11	12	14	16	17
1/500	7	7,5	8,5	10	11	12
1/1000	5	5,3	6	7	8	8,5
1/2000	3,5	3,7	4,2	5	5,6	6
1/4000	2,5	2,6	3	3,5	4	4,2

Verwendung von Filmen mit anderer Empfindlichkeit als ISO 100/21°

Für andere Empfindlichkeiten als ISO 100/21° können die nebenstehenden Werte mit den unten genannten Faktoren multipliziert werden.

Wäre die Filmempfindlichkeit im Beispiel auf der vorangehenden Seite ISO 400/27° gewesen anstatt ISO 100/21°, so ergäbe sich:

$$[\text{Aufnahmeabstand}] = \frac{12}{4} \times 2 = 3 \times 2 = 6$$

Damit wäre bei einem Aufnahmeabstand von 6 m korrekte Belichtung zu erwarten.

Umrechnungsfaktoren für andere Filmempfindlichkeiten

ISO	25	50	100	200	400	800	1600
Faktor	x 0,5	x 0,7	x 1	x 1,4	x 2	x 2,8	x 4

Vorblitze zur Verringerung roter Augen

Bei schwacher Allgemeinbeleuchtung öffnen sich die Pupillen von Mensch und Tier weit. In dieser Situation erreicht ein relativ nah an der optischen Achse sitzender Blitz den roten Augenhintergrund und wird direkt in die Kamera zurückgespiegelt. So kommt es zu den gefürchteten "roten Augen" in Blitzporträts.



In Verbindung mit der F90 zündet das SB-25 unmittelbar vor dem Hauptblitz drei Vorblitze, damit sich die Pupillen weiter schließen und das Phänomen der roten Augen gemildert wird. Weitere Einzelheiten finden Sie unter "Rote Augen" auf Seite 134.

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S oder A) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG (M).
- ✗ STELLEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S) EIN.

Hinweise und Anmerkungen



- Schalten Sie die Kamera auf "Verringerung roter Augen" und überzeugen Sie sich, daß  im LCD-Feld des SB-25 erscheint.
- Im Stroboskopbetrieb  sind Vorblitze nicht möglich.
- Auch die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang ist nicht mit Vorblitzen kombinierbar.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS			
F90	X	F-501	Nikonos V
F4		F-301	F3
F-801		F-401	F2
F-801s		F-401s	FM2
F-601		FA	FG-20
F-601M		FE2	
F-401x		FG	

Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang — Damit Lichtspuren dem Objekt folgen




In Verbindung mit einer F90, F4, F-801, F-801s, F-601 oder F-601M kann das SB-25 auf den Zeitpunkt unmittelbar vor dem Schließen des zweiten Verschlussvorhangs synchronisiert werden. (Blitzzündung unmittelbar vor Ende der Belichtungszeit.) Damit scheint ein angeblitztes, bewegtes Objekt seinen Lichtspuren vorauszuweichen, d.h., es entsteht ein natürlicher Bildeindruck der Bewegung.

Die Synchronisation auf den zweiten Vorhang kann nur bei längeren Verschlusszeiten zu deutlich unterschiedlichen Ergebnissen führen. Je nach Hintergrund kann die Belichtung bis zu 30 s ausgedehnt werden.

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF BLENDEAUTOMATIK ODER MANUELLE EINSTELLUNG.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S oder A) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG (M).

Hinweise und Anmerkungen

- Schalten Sie auf TTL-Blitzautomatik , Computer-Blitzautomatik  oder manuellen Blitz .
- Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **REAR**. An der F-601 und F-601M muß die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang an der Kamera eingestellt werden. Die Einstellung des Betriebsartenwählers am SB-25 ist in diesem Fall ohne Bedeutung. Bei der F90 kann die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang zwar auch an der Kamera eingestellt werden, der Betriebsartenwähler des SB-25 hat jedoch Vorrang.
- Eine auf Programm- oder Zeitautomatik geschaltete F90, F-601 oder F-601M steuert die Verschlusszeit automatisch bis hinab zu 30 s.
- Bei der F90 ist die Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang nicht kombinierbar mit:
 - 1) dem Vari-Programm,
 - 2) der Vorblitztechnik zur Verringerung roter Augen.
- Zur Vermeidung von Verwacklungsunschärfe sollte die Kamera auf ein Stativ gestellt werden.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS			
F90	X	F-501	Nikonos V
F4	X	F-301	F3
F-801	X	F-401	F2
F-801s	X	F-401s	FM2
F-601	X	FA	FG-20
F-601M	X	FE2	
F-401x		FG	

Blitzbelichtungskorrektur — Damit das angeblitzte Objekt heller oder

Das SB-25 gestattet die manuelle Korrektur der Blitzleistung im Bereich von -3 bis +1 LW. Dies bewährt sich besonders beim Aufhellblitzen, wenn der Blitz die Schatten nur zart aufhellen, das Motiv jedoch nicht erschlagen soll.

Gelegentlich mag es auch wünschenswert erscheinen, gewisse Blitzmotive etwas stärker oder schwächer zu belichten, wobei allein ästhetische Gesichtspunkte den Ausschlag geben oder aber extreme Beleuchtungsverhältnisse zur Korrektur zwingen.

Meist wird es sich darum handeln, den Blitz weiter zu zügeln, um die Entstehung einer zweiten Lichtrichtung im Bild zu verhindern. Dies erfordert eine Minuskorrektur.

Ist der Hintergrund jedoch extrem hell und befindet sich das Hauptobjekt im tiefen Schatten, mag eine Pluskorrektur angeraten sein.

Beachten Sie, daß das SB-25 zwar sehr leistungsstark ist, beim Aufhellblitzen jedoch letztlich mit der Sonne konkurriert!

Bei normaler TTL-Blitzautomatik ist eine manuelle Belichtungskorrektur durch Verstellung der Leistungsstufe möglich.

Beim matrixgesteuerten Aufhellblitzen, dem mittenbetonten oder Spot-Aufhellblitzen kann die Blitzleistung über die automatische Korrektur des Kameracomputers gesteuert werden.

Bevor Sie fortfahren:

✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.

✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.

✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S oder A) ODER MANUELLE SCHARFEINSTELLUNG.

✗ STELLEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S) EIN.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS			
F90	X	F-501	Nikonos V
F4	X	F-301	F3
F-801	X	F-401	F2
F-801s	X	F-401s	FM2
F-601	X	FA	FG-20
F-601M	X	FE2	
F-401x		FG	

F-601 und F-601M

Korrigieren Sie die Blitzleistung über die Kamera-Einstellung; die Kamera hat gegenüber dem SB-25 Vorrang. Die Einstelltasten und das LCD-Feld des SB-25 können nicht zur Korrektur benutzt werden.

dunkler kommt

Einstellungen und Aufnahme



1 Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **TTL**.

Diese Funktion steht nur bei TTL-Blitzautomatik zur Verfügung.

2 Drücken Sie die Taste **SEL**.

Vergewissern Sie sich, daß **0.0** im LCD-Feld erscheint und **0.0** (Belichtungskorrektur null) blinkt.

3 Stellen Sie die gewünschte Korrektur mit den Tasten **▲** bzw. **▼** ein. Diese Einstellung erfolgt bei blinkender Anzeige. Gleichzeitig ändert sich die Stellung der Entfernungsbalken **■■■■**.

4 Drücken Sie die Taste **SEL** erneut zum Abschluß der Einstellung.

Wird die Taste **SEL** nicht gedrückt, hört die Anzeige nach acht Sekunden automatisch zu blinken auf, und der zuletzt angezeigte Wert wird übernommen. Der Wert der Belichtungskorrektur bleibt im LCD-Feld stehen.

5 Um die Belichtungskorrektur rückgängig zu machen, stellen Sie den Wert auf 0 zurück (Schritte 1 und 2). Dann drücken Sie entweder die Taste **SEL**, oder warten Sie acht Sekunden bis zur automatischen Übernahme.

Belichtungskorrektur an der Kamera

Eine zusätzliche Hintergrundkorrektur kann über die Belichtungskorrekturfunktion der Kamera vorgenommen werden.

So ergibt sich bei Einstellung von -2 am SB-25 und -1 an der Kamera eine Blitzbelichtungskorrektur von -3 bei einer Hintergrundkorrektur von -1.

Beachten Sie, daß das LCD-Feld des SB-25 nur das Maß der Belichtungskorrektur im SB-25 anzeigt.


Weitere Informationen finden Sie unter "Belichtungskorrektur an der Kamera — Damit der Hintergrund heller oder dunkler kommt" auf den Seiten 108 und 109.

Belichtungskorrektur an der Kamera — Damit der Hintergrund heller oder dunkler kommt

Einige Kameras gestatten eine LW-Korrektur zur helleren oder dunkleren Bildwiedergabe.

Für eine hellere Wiedergabe korrigieren Sie nach Plus, für eine dunklere nach Minus. Um wieviel Sie korrigieren, hängt vom Maß der gewünschten Beeinflussung ab.

Da sich die Blitzreichweite bei TTL-Blitzautomatik mit der Belichtungskorrektur verschiebt, sollten Sie darauf achten, daß sich das Objekt auch nach der Korrektur noch innerhalb der Reichweite befindet.

Eine Prüfung kann auch auf dem LCD-Feld erfolgen, indem Sie die Filmempfindlichkeitseinstellung ändern und die Reichweite mit Hilfe der Entfernungsbalken  kontrollieren.

Hinweise und Anmerkungen




- Beginnen Sie mit der Einstellung der Belichtungskorrektur an der Kamera. Stellen Sie dann nach der Tabelle "Angenommene Filmempfindlichkeiten" auf der nächsten Seite jene Empfindlichkeit im LCD-Feld des SB-25 ein, die der Belichtungskorrektur Rechnung trägt. Siehe "Manuelle Einstellung der Arbeitsblende", S. 28 und 29.

- Achten Sie bei TTL-Blitzautomatik darauf, daß die "Filmempfindlichkeit nach Korrektur" im Bereich jener Empfindlichkeiten liegt, für die Ihre Kamera geeignet ist.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS					
F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401		F2	X
F-801s	X	F-401s		FM2	
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		



- Vergewissern Sie sich, daß sich der Aufnahmegegenstand in dem durch Entfernungsbalken  markierten Entfernungsbereich befindet. Sollte dies nicht der Fall sein, gehen Sie näher heran oder treten weiter zurück.

Angenommene Filmempfindlichkeiten


Filmempfindlichkeit	Belichtungskorrekturwert								
	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
25	—	—	—	25	50	100	200	400	800
50	—	—	25	50	100	200	400	800	—
100	—	25	50	100	200	400	800	—	—
200	25	50	100	200	400	800	—	—	—
400	50	100	200	400	800	—	—	—	—
800/1000	100	200	400	800	—	—	—	—	—

Blitzbelichtungskorrektur

Für das angeblitzte Objekt kann eine zusätzliche Korrektur über die Steuerung der Blitzleistung angebracht werden.

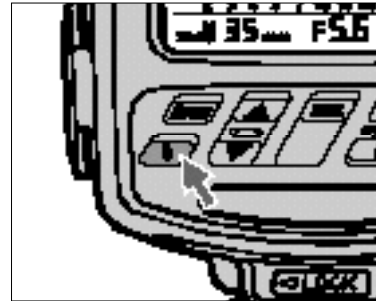
Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie unter "Blitzbelichtungskorrektur — Damit das angeblitzte Objekt heller oder dunkler kommt", S. 106 und 107.

Handauslöser für Probelitze

Wenn Sie nicht sicher sind, ob sich der Aufnahmegegenstand innerhalb der Blitzreichweite befindet, drücken Sie die Taste  für einen Probelitz.

Für Probelitze wird die Kamera auf Computer-Blitzautomatik **A** geschaltet. Die Messung erfolgt dann nicht durchs Objektiv, sondern mit dem Sensor an der Vorderseite des SB-25. Die Ergebnisse haben jedoch auch für TTL-Blitzautomatik Gültigkeit.

Hinweise und Anmerkungen



- Stellen Sie Kamera und SB-25 wie unter "Computer-Blitzautomatik **A**" auf S. 80 und 83 beschrieben ein.

- Nach dem Aufleuchten der Bereitschaftslampe drücken Sie den Handauslöser des SB-25 und prüfen Sie, ob die Bereitschaftslampe weiter leuchtet. Sollte sie blinken, reicht die Blitzenergie möglicherweise nicht für die eingestellte Blende aus. Gehen Sie in diesem Fall näher heran oder stellen Sie eine größere Blende ein.

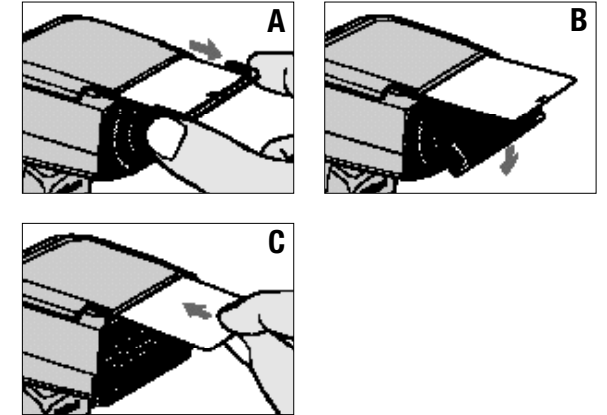
GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS					
F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401	X	F2	X
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

Eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe

Das SB-25 verfügt über eine eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe, die den vollen Bereich der kurzbrennweitigen Objektive abdeckt. Sie sollte ab Brennweite 24 mm eingesetzt werden.

Bei Verwendung der Streuscheibe wird der Zoom-Reflektor automatisch auf 20 mm eingestellt, und im LCD-Feld erscheinen **m** und **zoom 20mm**.

Solange die Streuscheibe verwendet wird, funktioniert die automatische Einstellung des Zoom-Reflektors in Verbindung mit einer F90, F4, F-801 und F-801s nicht, selbst wenn diese mit einem AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder einem Nikkor mit eingebauter CPU bestückt ist.



Aufsetzen und Abnehmen der Weitwinkel-Streuscheibe

- Zum Aufsetzen der Streuscheibe ziehen Sie den entsprechenden Adapter heraus. (Der Diffusor wird gleichzeitig ausgezogen.)
- Klappen Sie die Streuscheibe herunter.
- Schieben Sie den Diffusor wieder ein.

- Zum Abnehmen der Streuscheibe klappen Sie diese hoch und schieben Sie sie wieder ein.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS					
F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401	X	F2	X
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

Manuelle Einstellung des Zoom-Reflektors

Die manuelle Einstellung des Zoom-Reflektors bietet sich an, wenn Sie ein AF-Nikkor oder ein Nikkor mit eingebauter CPU wechselweise mit einem anderen Objektivtyp einsetzen möchten. Außerdem gibt sie erhöhte Flexibilität beim schnellen Wechsel von Objektiven unterschiedlicher Brennweite.

Einstellungen und Aufnahme



- 1 Drücken Sie die Tasten **ZOOM** und **M** gleichzeitig einige Sekunden lang, bis **M** zu blinken beginnt.
- 2 Drücken Sie dann nur die Taste **ZOOM** zur Einstellung des Zoom-Reflektors auf die gewünschte Brennweite. Diese Stellung wird beibehalten, solange das **M** weiter blinkt.
- 3 Zur Rückschaltung auf Automatik drücken Sie dieselben Tasten wiederum gleichzeitig einige Sekunden lang, bis das **M** zu blinken aufhört oder erlischt.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS					
F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401	X	F2	X
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

Mögliche Probleme mit der Weitwinkel-Streuscheibe

In seltenen Fällen kann der Zoom-Reflektor in Einstellung 20 mm fixiert bleiben (Streuscheibe kehrt nicht in Ausgangsstellung zurück). Sollte dies eintreten, verfahren Sie wie nebenstehend beschrieben.

Wenngleich die manuelle Einstellung des Zoom-Reflektors und/oder das **M** blinkt, wenn die Streuscheibe wieder eingeschoben wird, so bleibt dies ohne Einfluß auf den normalen Blitzbetrieb.



- 1 Drücken Sie die Tasten **ZOOM** und **SEL** gleichzeitig einige Sekunden lang, bis die bisherige Einstellung und das **M** zu blinken beginnen.



- 2 Drücken Sie nunmehr nur die Taste **ZOOM** zur Einstellung der gewünschten Zoom-Reflektor-Stellung. Zur Rückschaltung auf Automatik in Verbindung mit gewissen Kamera-/Objektivkombinationen (siehe Seite 30) drücken Sie die Taste **ZOOM**, bis das **M** über **ZOOM** verschwindet.

⚡ Automatische Einstellung des Zoom-Reflektors: F90, F4, F-801 und F-801s mit AF-Nikkor (einschließlich der neuesten D-Nikkore) oder Nikkor mit eingebauter CPU
Das SB-25 paßt den Leuchtwinkel automatisch der Aufnahmebrennweite an. Einzelheiten finden Sie auf Seite 30.

AF-Hilfsilluminator — Für Autofokus bei schwachem Licht

Der AF-Hilfsilluminator des SB-25 gestattet mit Nikon AF-Kameras Autofokus-Aufnahmen selbst bei schwachem Licht oder völliger Dunkelheit.

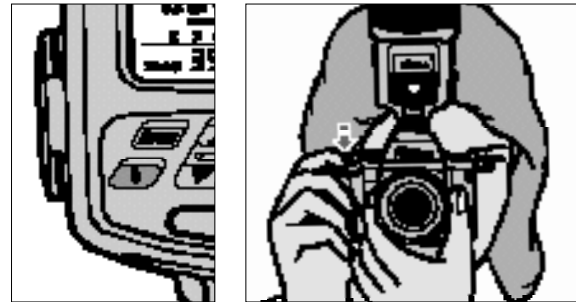
Bei schwacher Allgemeinbeleuchtung, die dem AF-System keine Erkennung von Details mehr ermöglicht, schaltet sich der AF-Hilfsilluminator automatisch ein und projiziert Lichtmuster auf das Objekt, so daß die automatische Scharfeinstellung wie gewohnt funktioniert.

Bei ausreichender Allgemeinbeleuchtung schaltet sich der AF-Hilfsilluminator nicht zu.

Bevor Sie fortfahren:

- ✗ SETZEN SIE DAS BLITZGERÄT AN DIE KAMERA AN.
- ✗ SCHALTEN SIE BLITZGERÄT UND KAMERA EIN.
- ✗ SCHALTEN SIE AUF EINZEL-AF (S oder A).
- ✗ STELLEN SIE EINZELBILDSCHALTUNG (S) EIN.

Hinweise und Anmerkungen



- Prüfen Sie, daß die Bereitschaftslampe des SB-25 leuchtet.
- Tippen Sie den Auslöser zur Aktivierung des AF-Hilfsilluminators an. Speichern Sie die Scharfeinstellung jedoch nicht.
- Vergewissern Sie sich, daß der Schärfenindikator ● im Kamerasucher leuchtet. Bleibt der Schärfenindikator aus, befindet sich das Objekt außerhalb der Reichweite der AF-Hilfsbeleuchtung (siehe nächste Seite "Anmerkungen zur AF-Hilfsbeleuchtung"). Fokussieren Sie in diesem Fall von Hand nach dem Mattscheibenbild.

• Bei Synchronisation einer F-601 auf den zweiten Verschlußvorhang kann es geschehen, daß das vom AF-Hilfsilluminator projizierte Einstellmuster im Bild erscheint. Überzeugen Sie sich deshalb vor der Auslösung, daß das Einstellmuster nicht mehr sichtbar ist.

• Folgende Autofokus-Objektive sind mit dieser Funktion einsetzbar:
An der Nikon F-501: AF-Nikkore von 35 mm bis 105 mm (einschließlich der neuesten D-Nikkore).
An anderen Kameras: AF-Nikkore von 24 mm bis 105 mm (einschließlich der neuesten D-Nikkore).

Anmerkungen zur AF-Hilfsbeleuchtung

Die Reichweite der AF-Hilfsbeleuchtung ist abhängig vom verwendeten Objektiv und dem Reflexionsvermögen des Aufnahmegegenstands.

Beispiel: Mit einem AF-Nikkor 1:1,8/50 mm und einem Objekt mit einem Reflexionsvermögen von 35% ist automatische Scharfeinstellung mit AF-Illuminator bei 20°C im Bereich von 1 m bis 8 m möglich.

Wenn die Bereitschaftslampe während des Betriebs des AF-Illuminators erlischt, müssen die Batterien erneuert werden.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS

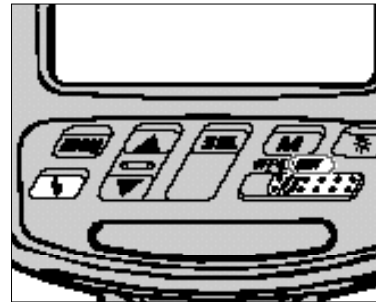
F90	X	F-501	X	Nikonos V	
F4	X	F-301		F3	
F-801	X	F-401	X	F2	
F-801s	X	F-401s	X	FM2	
F-601	X	FA		FG-20	
F-601M		FE2			
F-401x	X	FG			


Bereitschaftsstellung (STBY) — Spart Strom und verkürzt die Blitz-

In der Bereitschaftsstellung STBY ist das SB-25 eingeschaltet, schaltet sich jedoch zur Batterieschonung automatisch wieder ab.

Bei längerer Nichtbenutzung des Geräts ist es jedoch ratsam, den Hauptschalter stets auf OFF zurückzustellen.

Hinweise und Anmerkungen



- In Stellung STBY des Hauptschalters schaltet das Gerät etwa 80 s nach Abschaltung der Meßsysteme der Kamera automatisch ab, um Strom zu sparen.
- Zur Wiedereinschaltung des Geräts genügt das Antippen des Kamera-Auslösers oder ein Druck auf den Handauslöser  des SB-25.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS

F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	
F-801	X	F-401	X	F2	
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

folgezeit

- Bei Anschluß des SB-25 über Kabel an eine FA oder FE2 mit Nikon Motorantrieb MD-12 bleibt die Kamera eingeschaltet, solange der Hauptschalter des MD-12 auf ON steht. In diesem Fall schaltet das SB-25 in Bereitschaftsstellung nicht selbsttätig ab.
- Die Bereitschaftsstellung STBY kann nicht zur Einschaltung des SB-25 verwendet werden, wenn an einer FA, FE2 oder FG eine mechanisch gesteuerte Verschußzeit (M250 oder B bei der FA und FE2, M90 oder B bei der FG oder Nikonos V) eingestellt ist. Schalten Sie das Gerät in einem solchen Fall auf ON.

Die Leitzahl zur Berechnung der Arbeitsblende

Die sogenannte Leitzahl hilft Ihnen, beim manuellen Blitzen und im Stroboskopbetrieb die richtige Arbeitsblende zu ermitteln. (Siehe die Leitzahlentabelle auf Seite 139.)

Verwenden Sie die nachstehende Formel zur Berechnung und die nebenstehende Tabelle zur Ermittlung der für die verschiedenen Filmempfindlichkeiten geltenden Leitzahlen.

$$[\text{Blende}] = \frac{[\text{Leitzahl}]}{[\text{Aufnahmeabstand}]}$$

Beispiel: Bei einem Aufnahmeabstand von 9 m, Volleistung in Betriebsart **M** (manuelles Blitzen), Einstellung des Zoom-Reflektors auf 35 mm und einer Filmempfindlichkeit von ISO 100/21° ergibt sich Leitzahl 36 (siehe Tabelle auf Seite 139).

Aufgelöst ergibt die Formel:

$$[\text{Blende}] = \frac{36}{9} = 4$$

Mit anderen Worten, es resultiert Arbeitsblende 4.

Für Filme mit anderer Empfindlichkeit als ISO 100/21° multiplizieren Sie die vorgenannten Werte mit den nachstehend aufgeführten Faktoren:

Umrechnungsfaktoren für andere Filmempfindlichkeiten

ISO	25	50	100	200	400	500	1600
Faktor	0,5	0,71	1	1,4	x 2	2,8	x 4

Wäre die Filmempfindlichkeit im obigen Beispiel ISO 400/27° statt ISO 100/21°, ergäbe sich folgende Rechnung:

$$[\text{Blende}] = \frac{36}{9} \times 2 = 4 \times 2 = 8$$

Somit ergibt sich Arbeitsblende 8.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS

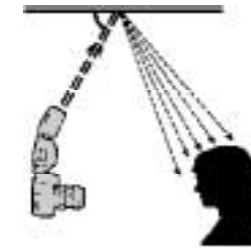
F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401	X	F2	X
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

Gestreutes Licht mildert harte Schatten

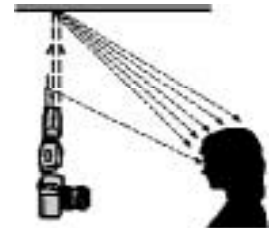
Auf einem nahen Hintergrund werfen angeblitzte Objekte einen unschönen Schlagschatten. Eine weitaus ansprechendere, weiche Ausleuchtung ergibt sich hingegen, wenn der Blitzreflektor auf die Decke oder eine Wand gerichtet oder das Blitzlicht durch streuendes Material gesoftet wird. Diese Beleuchtung eignet sich besonders, wenn auch nicht ausschließlich, für Porträts.

Das SB-25 besitzt einen eingebauten Diffusor, der allein oder in Verbindung mit anderen Reflexionsflächen eingesetzt werden kann. Die Lichtstreuung kann auf verschiedene Weise erzielt werden:

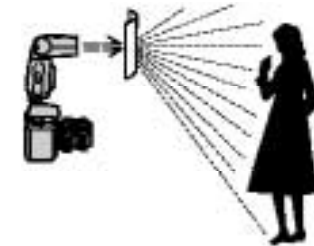
1. Durch Anblitzen einer großen Reflexionsfläche, zum Beispiel der Zimmerdecke.
2. Durch Anblitzen der Zimmerdecke bei ausgezogenem Diffusor zur Erhaltung der Spitzlichter in den Augen.
3. Durch Verwendung streuendes Materials zwischen Reflektor und Objekt.



1. Der Reflektor kann schräg gegen die Zimmerdecke gerichtet werden.



2. Zur Erzielung ansprechender Spitzlichter in den Augen sollte der Diffusor ausgezogen werden.



3. Alternativ kann dem Licht durch streuendes Material zwischen Reflektor und Objekt die Härte genommen werden.

GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS

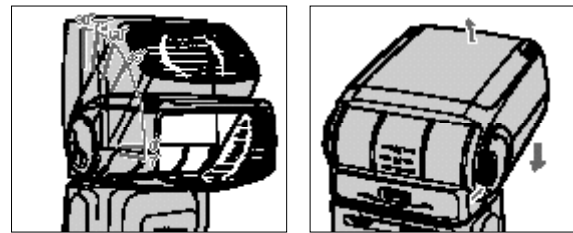
F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401	X	F2	X
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

Neig- und schwenkbarer Blitzreflektor

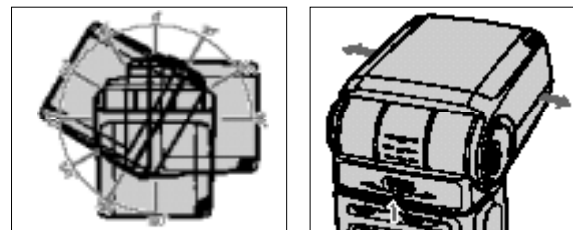
- Der Blitzreflektor des SB-25 kann wie nebenstehend abgebildet geneigt und geschwenkt werden.
- In der horizontalen Grundstellung (nach vorn gerichtet) und in der Senkrechstellung (90° nach oben) verriegelt der Reflektor. Zum Verlassen dieser Stellungen dienen entsprechende Entriegelungshebel.

LCD-Feld

- Eine Ermittlung der Blitzreichweite mit Hilfe des LCD-Feldes ist nicht möglich, wenn der Reflektor nach oben geneigt oder seitlich verschwenkt ist. In einem solchen Fall erscheinen die Entfernungsbalken nicht im LCD-Feld.
- Die Entfernungsbalken blinken, wenn der Reflektor nach unten geneigt ist (-7°). Diese Stellung dient für Aufnahmen unter 1,5 m.



Neigung: nach oben bis 90° — horizontal — nach unten -7°



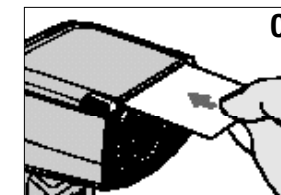
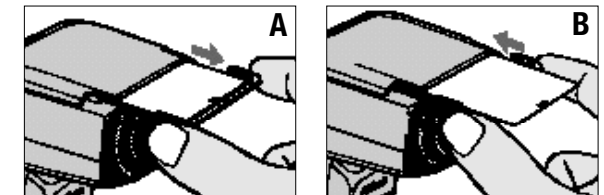
Schwenkung: 90° nach rechts bis 180° nach links

Nikon F90

Beim indirekten Blitzen mit geneigtem oder verschwenktem Reflektor zündet das SB-25 auch im 3D-Multi-Sensor-Betrieb mit automatischer Leistungskorrektur und Multi-Sensor-Betrieb mit automatischer Leistungskorrektur keine Probelitze.

Eingebauter Diffusor für indirektes Blitzen

- Der eingebaute Diffusor gestattet die Erzielung von Spitzlichtern in den Augen — ein Effekt, der beim indirekten Blitzen oft fehlt.
- Der Diffusor kann auch dazu dienen, der Vorderseite des Objekts oder Modells etwas zusätzliches Licht zukommen zu lassen, so daß Schatten gemildert werden, die durch das von der Zimmerdecke reflektierte Licht entstehen.



Ausziehen und Einschieben des Diffusors

- Zur Benutzung des Diffusors ziehen Sie zunächst die Weitwinkel-Streuscheibe heraus; der Diffusor wird damit gleichzeitig ausgefahren.
- Schieben Sie die Weitwinkel-Streuscheibe wieder ein.
- Nach den Aufnahmen schieben Sie den Diffusor wieder ins Gehäuse.

Indirektes Blitzen



Indirekter Blitz (oben, gegen die Decke gerichtet): Weiche, natürliche Beleuchtung.
Normaler Blitz (unten): Harte, wenig schmeichelnde Beleuchtung.



- Suchen Sie sich eine geeignete Reflexionsfläche: die Zimmerdecke oder eine Wand.
- Der eingebaute Diffusor des Geräts kann die Ausleuchtung weiter verbessern und z.B. Spitzlichter in den Augen erzeugen.
- Neigen Sie den Blitz um 60° (erste Rastung) oder mehr nach oben, um ungleiche Ausleuchtung zu verhindern.
- Achten Sie darauf, daß die Reflexionsfläche für Farbaufnahmen reinweiß sein muß, da sich ihre Eigenfarbe sonst dem Blitzlicht überlagert.
- Stellen Sie den Betriebsartenwähler auf **TTL** für TTL-Blitzautomatik. Stellen Sie eine um einige Stufen größere Blende ein als normal. Weitere Informationen für indirektes Blitzen mit Ihrer Kamera finden Sie im Kapitel Normale *TTL-Blitzautomatik* **TTL**.
- Wenn die Blitzbetriebsart **A** mit Computer-Blitzautomatik eingesetzt wird, sollten Sie einen Probeblitz zünden. Blinkt die Bereitschaftslampe anschließend, kann dies auf mögliche Unterbelichtung bei der gewählten Arbeitsblende hindeuten. Stellen Sie in diesem Fall eine größere Blende ein oder verringern Sie den Abstand zur Reflexionsfläche, bevor Sie einen weiteren Probeblitz zünden.

Provisorische Diffusoren

- Zur Lichtstreuung eignet sich auch durchscheinendes Material, wie ein oder mehrere Blätter Zeichenpapier, die vor dem Reflektor angebracht werden. Vermeiden Sie jedoch die Verwendung zu empfindlichen Materials und achten Sie auf Einhaltung eines ausreichenden Abstands zwischen Diffusor und Reflektor, damit das Material nicht versengt wird. Es empfiehlt sich, mit verschiedenen Abständen zwischen Reflektor und Diffusor sowie mit mehreren Diffusoren zu experimentieren.
- Bei TTL-Blitzautomatik berücksichtigt das SB-25 die lichtschluckende Wirkung des Diffusors automatisch. Weitere Einzelheiten zur Kombination mit Ihrer Kamera finden Sie unter *TTL-Blitzautomatik* **TTL**. Beachten Sie, daß das LCD-Feld beim indirekten Blitzen nicht zur Ermittlung der Blitzreichweite herangezogen werden kann.
- Achten Sie darauf, daß der Diffusor keinen direkten Kontakt zum Blitzreflektor hat, damit er sich nicht entzündet.
- Vermeiden Sie eine Lichtreflexion vom Diffusor zurück ins Objektiv.

Belichtungsreihen

Machen Sie nach Möglichkeit Belichtungsreihen mit unterschiedlichen Blenden und/oder Belichtungskorrekturen. Beim indirekten Blitzen bzw. beim Einsatz streuenden Materials verringert sich die Blitzreichweite durch den längeren Lichtweg bzw. die lichtschluckende Wirkung des Diffusors.

Nehmen Sie an der Belichtungskorrektureinstellung der Kamera für TTL-Blitzautomatik eine Plus- oder Minuskorrektur vor (nicht möglich an F-401x, F-401, F-401s und FM2) oder öffnen Sie die Blende um eine bis zwei Stufen im Computer-Blitzbetrieb.

Nahaufnahmen mit normaler Blitzautomatik

Mit einem als Zubehör lieferbaren TTL-Synchronkabel SC-17 oder SC-24 sind Aufnahmen mit TTL-Blitzautomatik bis auf Entfernungen unter 60 cm möglich.

Hinweise und Anmerkungen

- Schließen Sie das SB-25 über das SC-17 bzw. SC-24* an die Kamera an.
* Für F4 mit angesetztem DW-20 oder DW-21.
- Plazieren Sie das SB-25 so, daß das Objekt gut ausgeleuchtet wird.
- Klappen Sie die eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe vor. Damit wird der Zoom-Reflektor automatisch eingestellt. Vergewissern Sie sich, daß im LCD-Feld **m** und **zoom20mm** erscheinen.
- Schalten Sie die Kamera auf Zeitautomatik oder manuelle Belichtungseinstellung.
- Stellen Sie den Betriebsartenwähler des SB-25 auf **TTL** für TTL-Blitzautomatik. Weitere Einzelheiten zur Ihrer Kamera finden Sie im Kapitel *TTL-Blitzautomatik* **III**.
- Ermitteln Sie die einzustellende Arbeitsblende nach der nachstehenden Formel und Tabelle. Das LCD-Feld des SB-25 kann nicht zur Ermittlung des Aufnahmeabstands herangezogen werden.

$$[\text{Blende}] \geq \frac{[\text{Koeffizient}]}{[\text{Aufnahmeabstand}]}$$

Beispiel: Für die Aufnahme eines 0,5 m entfernten Objekts mit Weitwinkel-Streuscheibe, auf Film von ISO 100/21°, ergibt sich:

$$[\text{Blende}] \geq \frac{4}{0,5} = 8$$

Somit können Sie Blende 8 oder eine kleinere Arbeitsblende (höhere Blendenzahl) einstellen. Soweit möglich, sollten Sie die kleinstmögliche Blende wählen.

- Bei sehr hellen oder dunklen Objekten empfehlen sich zusätzliche Aufnahmen mit abweichender Belichtungskorrektur. Siehe "Blitzbelichtungskorrektur" auf S. 106 und 107 sowie "Belichtungskorrektur an der Kamera" auf S. 108 und 109.

Filmempfindlichkeit und Koeffizient

ISO	100 oder weniger	125 — 400	500 oder höher
Koeffizient	4	8	11

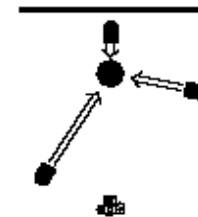
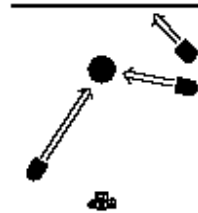
GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS					
F90	X	F-501	X	Nikonos V	
F4	X	F-301	X	F3	
F-801	X	F-401	X	F2	
F-801s	X	F-401s	X	FM2	
F-601	X	FA	X	FG-20	
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

Blitzen mit mehreren Geräten

Wenn Sie ein weiteres Blitzgerät besitzen, können Sie dieses als Zweitleuchte benutzen. Ein einziges, frontal eingesetztes Blitzgerät kann recht harte Schatten erzeugen, oder das Licht erreicht den Hintergrund nicht. Der Einsatz mehrerer Blitzgeräte hilft diese Probleme vermeiden.

Die Anzahl und Stellung der Blitzgeräte sollte sorgfältig überlegt sein. Am besten werden die einzelnen Geräte so aufgestellt, daß jedes die von einem anderen erzeugten Schatten weglichtet.

Siehe auch "Systemdiagramm für die TTL-Multi-Blitztechnik", S. 130 und 131.

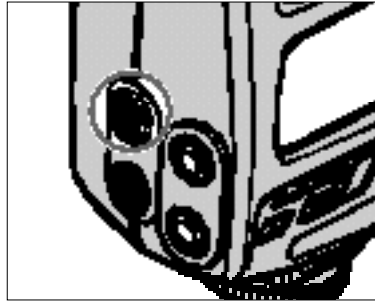


GEEIGNETE NIKON SLR-KAMERAS					
F90	X	F-501	X	Nikonos V	X
F4	X	F-301	X	F3	X
F-801	X	F-401	X	F2	X
F-801s	X	F-401s	X	FM2	X
F-601	X	FA	X	FG-20	X
F-601M	X	FE2	X		
F-401x	X	FG	X		

Achtung!

Mischen Sie grundsätzlich keine Fremdfabrikate mit Nikon Blitzgeräten, um Geräteschäden und Betriebsstörungen zu vermeiden.

TTL-Blitzen mit mehreren Geräten



- Schließen Sie Zusatzgeräte über Synchronkabel (Zubehör) an den Anschluß für weitere Blitzgeräte an.
- Ein Gerät kann als Hauptblitz eingesetzt werden, weitere maximal vier als Zusatzgeräte.
Welche Blitzgeräte sich als Haupt- und Zusatzgeräte eignen, entnehmen Sie bitte der Systemübersicht.
- Beachten Sie bei Einsatz einer F90 im TTL-Betrieb mit mehreren Blitzgeräten folgendes:
 - a. Verwenden Sie das SB-25 wenn immer möglich als Zweitgerät, oder
 - b. Verhindern Sie bei Einsatz des SB-25 als Hauptgerät die Aussendung von Meßblitzen*, indem Sie (1) entweder den Blitzreflektor verschwenken oder nach oben neigen

(Entfernungsbalken verschwinden aus der LCD) oder (2) ein anderes Objektiv als ein AF-(D)-Nikkor oder AI-P-Nikkor verwenden, so daß sich mittenbetonter bzw. Spot-Aufhellblitz ergibt, oder (3) auf normalen TTL-Betrieb schalten.

* Beim 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen und dem Multi-Sensor-Aufhellblitzen mit Meßblitzen ergeben sich beim Blitzen mit mehreren Geräten Schwierigkeiten, insbesondere wenn das SB-25 als Hauptgerät zusammen mit anderen Gerätetypen als Zweitgeräte eingesetzt wird. Das Sensorsystem ist auf die Auswertung der Meßblitze eines einzigen SB-25 (am besten direkt auf der Kamera) und die Steuerung der Leistungsabgabe dieses einen Geräts abgestimmt, nicht jedoch auf die Steuerung weiterer Blitzgeräte.

- Das Multi-Blitz-Synchronkabel SC-18 (1,5 m) und das SC-19 (3 m) dienen zum Anschluß der Geräte an die entsprechende Buchse des SB-25, die durch einen Deckel geschützt ist.
- Ein SB-23, SB-22, SB-21B, SB-20, SB-18 oder SB-15 kann bei Verwendung als Hauptgerät über ein als Zubehör lieferbares TTL-Synchronkabel SC-17 oder SC-24* angeschlossen werden.
* Für F4 mit angesetztem DW-20 oder DW-21.
- Zum Einsatz der Geräte vom Typ SB-22, SB-21, SB-20, SB-18 und SB-15 als Zusatzgeräte ist ein TTL-Multi-Blitzadapter AS-10 als Zubehör lieferbar.
- Zur Kombination mit dem SB-140, SB-14 bzw. SB-11 dient das TTL-Synchronkabel SC-23 (Zubehör).
- Die Geräte SB-11/14/140 (selbst mit SC-23) und SB-21 sind in Verbindung mit einer F-401 bzw. F-401s nicht für den TTL-Betrieb mit mehreren Geräten geeignet.

- Beim Blitzen mit mehreren Geräten müssen die Zusatzgeräte auf ON geschaltet sein; die Bereitschaftsstellung STBY ist nicht verwendbar (SB-25, SB-24, SB-22 und SB-20). Der Hauptschalter des SB-23 hat nur die Stellungen OFF und TTL/STBY. Deshalb eignet sich das SB-23 nicht als Zusatzgerät.

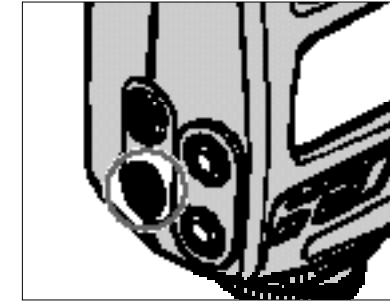
Wenn eine zweite Auslösung unmöglich ist... (F90, F4, F-801, F-801s, F-601, F-601m, F-401x und F-501)

Beim Blitzen mit mehreren Geräten kann es vorkommen, daß zwar eine erste, jedoch keine weitere Auslösung möglich ist, wenn die Spannung im Synchronschaltkreis einen bestimmten Wert übersteigt. Um dies zu verhindern, darf die Summe der Koeffizienten (der nachstehend in Klammern genannten Werte) für alle gleichzeitig betriebenen Geräte bei 20°C den Wert 20 nicht übersteigen, bei 40°C den Wert 13.
Sollte eine zweite Auslösung unmöglich sein, trennen Sie das Hauptgerät von der Kamera oder schalten jedes der Geräte einmal kurz aus. Danach sind die Geräte wieder einsatzbereit.

Koeffizienten der einzelnen Blitzgeräte

SB-25 (1)	SB-24 (1)	SB-23 (4)	SB-22 (6)	SB-21 (4)
SB-20 (9)	SB-19 (2)	SB-18 (16)	SB-17 (4)	SB-16 (4)
SB-15 (4)	SB-14 (1)	SB-12 (1)	SB-11 (1)	

Manuelles Blitzen mit mehreren Geräten



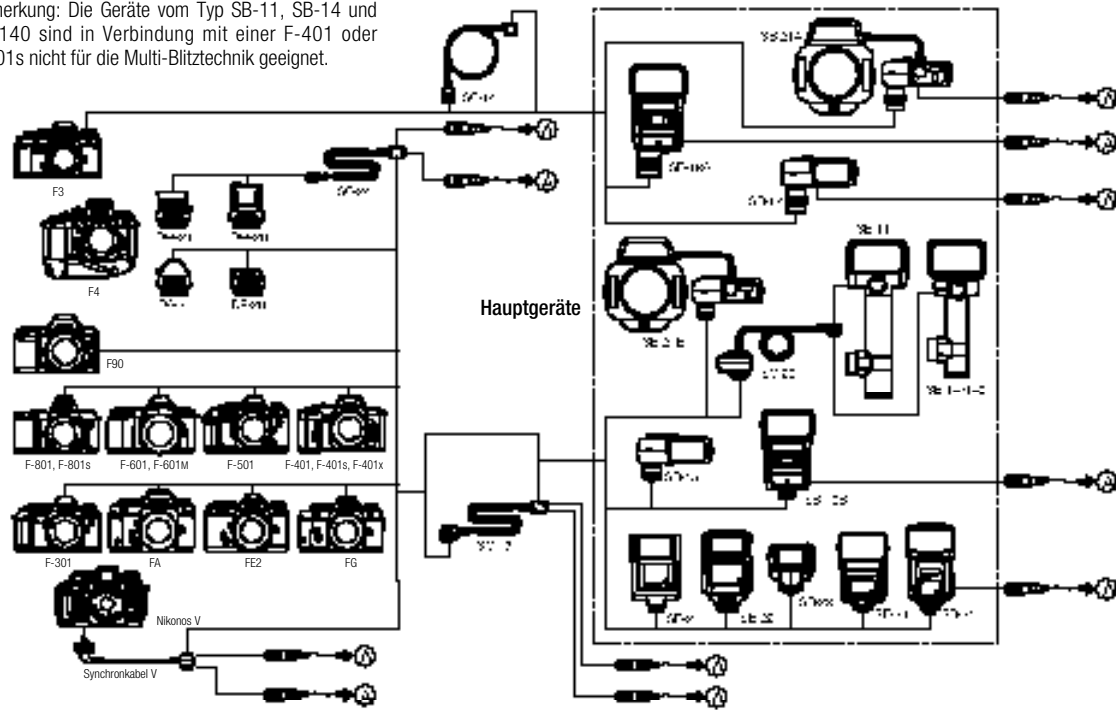
- Schließen Sie Zusatzgeräte über Synchronkabel (Zubehör) an den Anschluß für weitere Blitzgeräte an.
- Verwenden Sie das als Zubehör erhältliche Synchronkabel SC-11 bzw. SC-15.
- Schalten Sie zur Gewährleistung einer korrekten Belichtung jedes der Geräte auf manuelle Einstellung **III**.

Für TTL-Multi-Blitzbetrieb geeignete Geräte

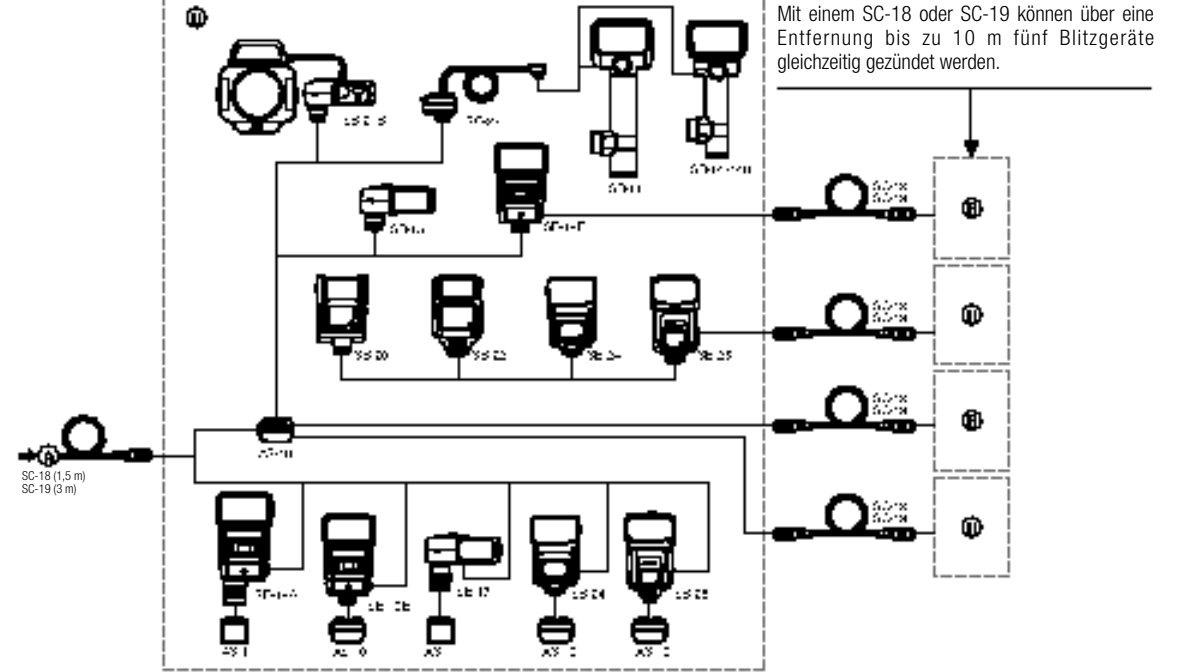
Hauptgerät	SB-25, SB-24, SB-23, SB-22, SB-21B, SB-20, SB-18, SB-16B und SB-15
Zusatzgerät	SB-25, SB-24, SB-22, SB-21B, SB-20, SB-18, SB-17, SB-16A, SB-16B und SB-15

Systemübersicht für die TTL-Multi-Blitztechnik

Anmerkung: Die Geräte vom Typ SB-11, SB-14 und SB-140 sind in Verbindung mit einer F-401 oder F-401s nicht für die Multi-Blitztechnik geeignet.



Zusatzgerät



Mit einem SC-18 oder SC-19 können über eine Entfernung bis zu 10 m fünf Blitzgeräte gleichzeitig gezündet werden.

Kapitel 4

Blitzen mit mehreren Geräten

Zubehör für die TTL-Multi-Blitztechnik

TTL-Synchronkabel SC-17

Das Spiralkabel SC-17 dient zum entfesselten Einsatz des SB-25 mit TTL-Blitzautomatik in Verbindung mit einer Nikon F90, F4 (mit DP-20 oder DA-20), F-801, F-801s, F-601, F-601m, F-401x, F-501, F-301, F-401, F-401s, FA, FE2 oder FG.

Das SC-17 führt zu keiner Beeinträchtigung der automatischen Einstellung der Synchronzeit oder der Bereitschaftsanzeige im Kamerasucher.

Das SC-17 besitzt zwei Multi-Blitzanschlüsse sowie eine Stativbuchse. Die Kabellänge beträgt etwa 1,5 m.

TTL-Synchronkabel SC-24

Das SC-24 dient zum entfesselten Einsatz einer Nikon F4 mit 6fach-Lupensucher DW-21 oder Lichtschachtsucher DW-20 im TTL-Betrieb.

Der Adapterschuh des Kabels ist mit zwei Multi-Blitzanschlüssen und einer Gewindebuchse versehen. Die Kabellänge beträgt etwa 1,5 m.

TTL-Multi-Blitzadapter AS-10

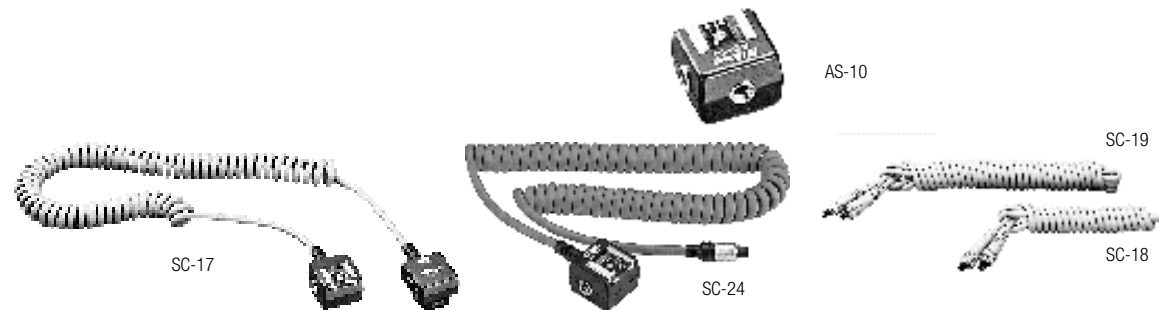
Der Multi-Blitzadapter AS-10 dient zur Verbindung von mehr als drei Geräten im TTL-Multi-Blitzbetrieb.

Der Adapter ist mit drei Multi-Blitzanschlüssen und einer Gewindebuchse versehen. (Jedes Blitzgerät muß über ein SC-18 oder SC-19 angeschlossen werden.)

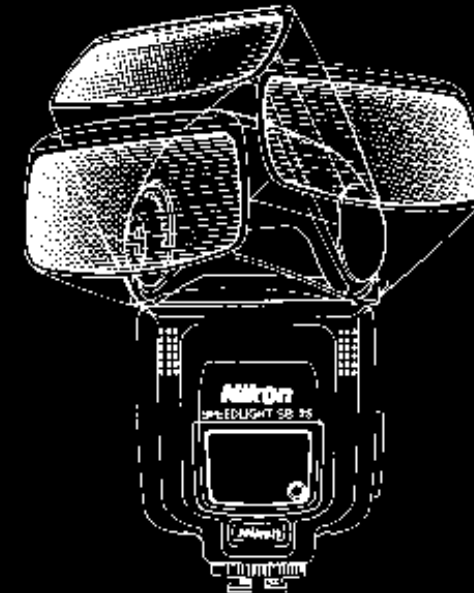
TTL-Synchronkabel SC-18 und SC-19 für die Multi-Blitztechnik

Diese Kabel dienen zum Anschluß des Blitzgeräts im Multi-Blitzbetrieb.

Das SC-18 ist ca. 1,5 m lang, das SC-19 ca. 3 m.



Kapitel 5



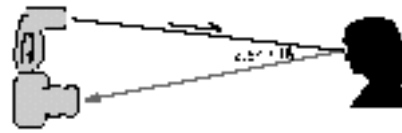
Anhang

“Rote Augen”

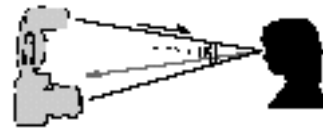
Das Phänomen der roten Augen ist in der Blitzfotografie weitverbreitet. Normalerweise blitzt man bei schwacher Allgemeinbeleuchtung, gerade dann, wenn die Pupillen der fotografierten Personen weit geöffnet sind. Der Effekt der roten Augen ergibt sich, wenn das Blitzlicht vom roten Augenhintergrund direkt in die Kamera zurückgeworfen wird. Nachdem die Pupillen weit geöffnet sind, nehmen die Augen in diesem Teil eine deutlich rote Färbung an (in Schwarzweißbildern erscheinen sie weiß). Dabei äußert sich der Effekt bei einzelnen Personen durchaus unterschiedlich: Von zwei Personen in einem Bild mag eine rote Augen haben, die zweite jedoch nicht.

Außerdem wird der Effekt vom Einfallswinkel des Blitzes im Auge ab. Beträgt dieser Winkel $2 - 2,5^\circ$ oder weniger, ergeben sich rote Augen. Bei stärkerer Annäherung an das Modell wird der Winkel größer, und die Wahrscheinlichkeit roter Augen verringert sich. Bei größerem Aufnahmeabstand wird der Winkel wieder kleiner und die Wahrscheinlichkeit roter Augen damit größer. Bei großen Abständen verringert sich die Größe des Auges im Bild, so daß die rote Färbung kaum auffällt. Fotografieren Sie hingegen mit längerer Brennweite, tritt der Effekt wieder stärker in Erscheinung.

Reflexionswinkel und Aufnahmeabstand



Ein enger Reflexionswinkel (θ weniger als $2,5^\circ$) erhöht die Wahrscheinlichkeit roter Augen.



Gelegentlich gelingt es, den Effekt durch stärkere Annäherung an das Modell — oder eine mehr seitliche Kamera-Anordnung — zu verringern, so daß der Reflexionswinkel wieder größer wird.

Stellungen **NORMAL** und REAR des Betriebsartenwählers

Das SB-25 kann die Blitzzündung entweder auf den ersten oder den zweiten Verschlussvorhang synchronisieren.

In Stellung **NORMAL** des Betriebsartenwählers wird der Blitz gezündet, sobald der erste Vorhang das Bildfenster voll geöffnet hat, jedoch bevor sich der zweite Vorhang in Bewegung setzt. Dies ist das allgemein übliche Synchronisationsverfahren.

In Stellung **REAR** wird der Blitz gezündet, unmittelbar bevor sich der zweite Vorhang in Bewegung setzt, das heißt am Ende der Belichtung.

Die letztere Einstellung eignet sich zur Erzielung besonderer Effekte, insbesondere zum “Einfrieren” eines bewegten Objekts, dem seine Lichtspuren nacheilen. Voraussetzung hierfür ist naturgemäß eine längere Verschlusszeit.

F90, F4, F-801 und F-801s:

- In Stellung **NORMAL** erfolgt Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang.
- In Stellung **REAR** wird auf den zweiten Vorhang synchronisiert.

F-601 und F-601m:

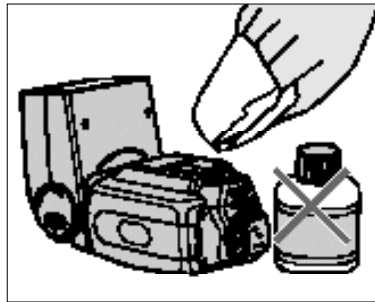
- Die Synchronisationsart — auf ersten oder zweiten Vorhang, Langzeit oder normal — muß an der Kamera eingestellt werden. Sie hat gegenüber der Einstellung am SB-25 Vorrang.

Wir empfehlen deshalb, den Betriebsartenwähler stets in Stellung **NORMAL** zu belassen.

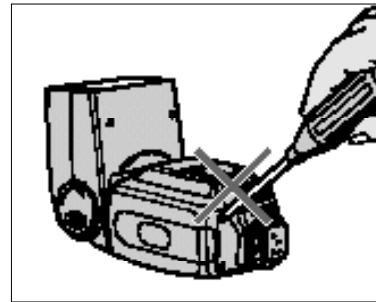
F-401x, F-501, F-301, F-401, F-401s, FA, FE2, FG, Nikonos V, F3, F2, FM2 und FG-20:

- Der Blitz wird ungeachtet der Einstellung des Betriebsartenwählers des SB-25 stets auf den ersten Vorhang synchronisiert. Diese Kameramodelle gestatten keine Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang. Wir empfehlen deshalb, den Betriebsartenwähler stets in Stellung **NORMAL** zu belassen.

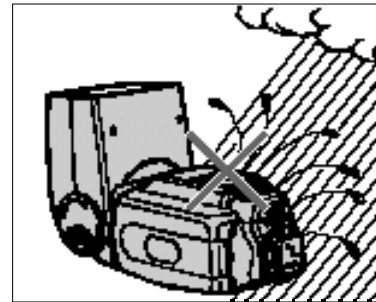
Die Pflege Ihres Blitzgeräts



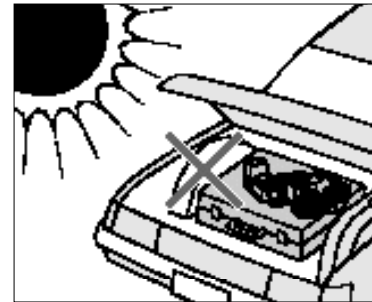
- Verwenden Sie zur allgemeinen Reinigung ein silikonimprägniertes oder anderes weiches, trockenes Tuch. Völlig ungeeignet sind Verdünnung, Benzin oder Spiritus — sie könnten Geräteteile angreifen!



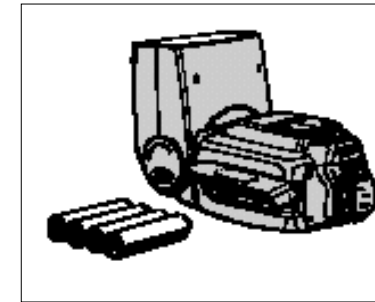
- Unterlassen Sie jeden eigenen Eingriff in das Gerät! Übergeben Sie das Gerät im Falle einer Betriebsstörung unverzüglich dem Nikon Kundendienst.



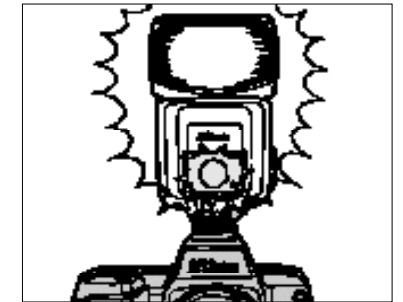
- Halten Sie das Gerät von Salzwasser und Regen fern.



- Schützen Sie das Gerät vor hohen Temperaturen und bewahren Sie es an einem trockenen Ort auf.



- Entnehmen Sie bei Nichtbenutzung die Batterien, um einer Beschädigung durch auslaufende Batteriesäure vorzubeugen. Sollte das Gerät einmal durch Batteriesäure beschädigt werden, übergeben Sie es bitte dem Nikon Kundendienst.



- Bei Nichtbenutzung empfiehlt sich allmonatlich folgendes Verfahren:
 1. Legen Sie die Batterien ein.
 2. Warten Sie, bis die Bereitschaftslampe aufleuchtet.
 3. Zünden Sie den Blitz einige Male, um den Hauptkondensator neu zu formieren und damit seine Lebensdauer zu erhöhen.
 4. Schalten Sie das Gerät aus und entnehmen Sie die Batterien.

Batteriehinweise

Frische Batterien

Kaufen Sie stets möglichst frische Batterien.

Umgebungstemperatur

Angaben zur Batteriekapazität basieren auf Normaltemperatur (20°C). Besonders niedrigere Temperaturen verkürzen die Lebensdauer der Batterien. Halten Sie deshalb stets einen Satz Ersatzbatterien bereit und verwenden Sie nach Möglichkeit NiCd-Zellen.

Dauerbetrieb

Dauerbetrieb entleert die Batterien schneller als intermittierender Betrieb.

Lagerung

Bewahren Sie Batterien an einem trockenen, kühlen Ort auf (unter 20°C).

Fabrikate

Mischen Sie keinesfalls Batterien unterschiedlichen Fabrikats oder neue und alte Batterien.

Entsorgung

Werfen Sie verbrauchte Batterien niemals ins Feuer und öffnen Sie sie nicht! Geben Sie ausgediente NiCd-Zellen nicht in den Hausmüll, sondern ausschließlich in den Sondermüll, zum Beispiel zur Sammelstelle Ihres Händlers.

NiCd-Zellen

NiCd-Zellen geben kürzere Blitzfolgezeiten und eignen sich besser für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen als normale Batterien.

Lesen Sie vor dem Aufladen von NiCd-Zellen aufmerksam die Anleitungen für die Zellen und das Ladegerät.

NiCd-Zellen mit einem größeren Pluspol als 6 mm ø sind nicht geeignet.

Und nochmals: **NiCd-Zellen gehören in den Sondermüll !**

Batterieteile SD-8/SD-7





Als Zubehör stehen die Nikon Batterieteile SD-8 und SD-7 zur Verfügung, die als externe Spannungsquellen längere Blitzserien ermöglichen und den Vorteil kürzerer Blitzfolgezeiten bieten.

Das Verbindungskabel SC-16 des Batterieteils wird an die Buchse für externe Spannungsquelle am SB-25 angeschlossen. Auch bei angeschlossenem Batterieteil müssen sich Batterien im SB-25 selbst befinden!

Im Dauerbetrieb mit einem Batterieteil darf die unten aufgeführte Maximalzahl aufeinanderfolgender Blitze nicht überschritten werden, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

Es empfiehlt sich, das Gerät nach Zündung der Maximalzahl von Blitzen jeweils mindestens 10 Minuten abkühlen zu lassen.

Maximalzahl Blitze im Dauerbetrieb

Betriebsart	Maximalzahl Blitze	
	SD-8	SD-7
TTL-Blitzautomatik 	15	15
TTL-Computer-Blitzautomatik 	15	15
Manuelles Blitzen 	15 (bei Volleistung und 1/2) 40 (bei 1/4 und darunter)	15 (bei Volleistung und 1/2) 40 (bei 1/4 und darunter)
Stroboskopbetrieb 	15	15

Technische Daten

Sämtliche Leistungsdaten gelten für Normaltemperatur (20°C).

Elektronik:

Automatik mit Isolierschicht-Bipolartransistor (IGBT) und Reihenschaltung.

Leitzahlen (bei ISO 100/21°):

Leistungsstufe	Stellung des Zoom-Reflektors						
	20 mm	24 mm	28 mm	35 mm	50 mm	70 mm	85 mm
1/1	20	30	32	36	42	48	50
1/2	14	21	23	26	30	34	36
1/4	10	15	16	18	21	24	25
1/8	7	10	11	13	15	17	18
1/16	5	7,5	8	9	10	12	13
1/32	3,5	5,3	5,7	6,4	7,5	8,5	9
1/64	2,5	3,8	4	4,5	5,3	6	6,3

Leuchtwinkel:

Reflektor-Stellung	horizontal	vertikal
20 mm	102°	90°
24 mm	78°	60°
28 mm	70°	53°
35 mm	60°	45°
50 mm	46°	34°
70 mm	36°	26°
85 mm	31°	23°

Zoomreflektor:

Mit sieben Einstellungen: 20 mm (mit eingebauter Weitwinkel-Streuscheibe), 24 mm, 28 mm, 35 mm, 50 mm, 70 mm, 85 mm; automatische Zoomeinstellung mit Nikon F90, F4, F-801, F-801s; manuelle Einstellung mit anderen Kameras.

Indirektes Blitzen:

Reflektor neigbar von -7° nach unten bis 90° nach oben, mit Rastungen; schwenkbar über 270°, von 90° nach rechts bis 180° nach links, mit Rastungen; Reflektor verriegelt in horizontaler Grundstellung und in Vertikalstellung.

Spannungsquelle:

Vier Alkali-Mangan-Mignonzellen 1,5 V oder wiederaufladbare NiCd-Zellen 1,2 V; als Zubehör Batterieteil SD-8 oder SD-7 als externe Spannungsquelle.

Hauptschalter:

Mit drei Stellungen: OFF, STBY (Bereitschaft) und ON; in Bereitschaftsstellung schaltet Gerät in Verbindung mit Nikon F90, F4, F-801, F-801s, F-601, F-601m, F-401x, F-501, F-301, F-401, F-401s, FA, FE2, FG, Nikonos V, FM2 und FG-20 ca. 80 s nach letzter Einstellung oder Zündung automatisch ab; Wiedereinschaltung durch Antippen des Kamera-Auslösers.

Leuchtdauer (ca.):

1/1000 s	bei Volleistung (1/1)
1/1100 s	bei 1/2-Leistung
1/2500 s	bei 1/4-Leistung
1/5000 s	bei 1/8-Leistung
1/8700 s	bei 1/16-Leistung
1/12000 s	bei 1/32-Leistung
1/23000 s	bei 1/64-Leistung

Batteriekapazität und Blitzfolgezeit im manuellen Betrieb bei Volleistung:

Batterietyp		Anzahl Blitze (ca.)	Kürzeste Blitzfolgezeit** (ca.)	Blitzfolgezeit (ca.)
Alkali-Mangan-Mignonzellen		100	7 s	7 — 30 s
Batterieteil SD-7*	Alkali-Mangan, Größe C	200	6 s	3 — 6 s
		300		3 — 10 s
		400		3 — 30 s
Batterieteil SD-8*	Alkali-Mangan, Größe AA	100	3 s	3 — 5 s
		200		3 — 9 s
		250		3 — 30 s
NiCd-Zellen Größe AA		40	5 s	5 — 30 s
Batterieteil SD-7*	NiCd-Zellen, Größe C	140	1,6 s	1,6 — 30 s
Batterieteil SD-8*	NiCd-Zellen, Größe AA	100	1,6 s	2 — 30 s

* Mit entweder Alkali-Mangan- oder NiCd-Zellen im SB-25.

**Mit frischen Batterien.

Anmerkung: Werte für Volleistung, ohne Einsatz des AF-Hilfsilluminators und der LCD-Beleuchtung.

Belichtungssteuerung:

Vier Blitzbetriebsarten — TTL, A, M und Stroboskopblitze.

TTL-Betriebsart :


Nutzbar mit F90, F4, F-801, F-801s, F-601, F-601m, F-401x, F-501, F-301, F-401, F-401s, FA, FE2, FG und Nikonos V

Blendenbereich im TTL-Betrieb:

1,4 bis 22 (bei ISO 100/21°)

Reichweite im TTL-Betrieb:

0,6 m — 20 m

Betriebsart :

Im Computer-Blitzbetrieb erfolgt die Lichtmessung über den Sensor an der Vorderseite des Geräts.

Blendenbereich im Computer-Blitzbetrieb:

2 — 2,8 — 4 — 5,6 — 8 und 11 (bei ISO 100/21°)


Reichweite im Computer-Blitzbetrieb:

0,6 m — 20 m

Manuelle Betriebsart :

Blitzleistung regelbar von Volleistung (1/1) bis 1/64 (insgesamt 18 Stufen in Dreittelschritten)

Betriebsartenwähler:


Stellung **** für Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang mit allen in dieser Anleitung genannten Kameras. Stellung **REAR** für Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang mit F90, F4, F-801 und F-801s.

Vorblitze zur Verringerung roter Augen:

Verringerung roter Augen durch Vorblitze mit F90

AF-Hilfsilluminator:

Projiziert bei ungenügender Beleuchtungsstärke LED-Strahl auf das Objekt für automatische Scharfeinstellung mit Nikon F90, F4, F-801, F-801s, F-601, F-401x, F-501, F-401 und F-401s.

Bereitschaftslampe/Handauslöser :

Zeigt Zündbereitschaft an. Zeigt bei TTL-Blitzautomatik und Computer-Blitzautomatik mögliche Unterbelichtung durch Blinken an. Kann bei Computer-Blitzautomatik zur Zündung von Probelblitzen zur Reichweitenbestimmung dienen. Kann im Stroboskopbetrieb zur Zündung von Stroboskop-Probelblitzen verwendet werden.


Eingebauter Diffusor:

Erzeugt beim indirekten Blitzen Spitzlichter in den Augen.

Haltestift:

Fixiert das Gerät im Zubehörschuh der F90.

LCD-Beleuchtung:

Wird mit Taste  eingeschaltet. Automatische Abschaltung nach etwa acht Sekunden; Abschaltung auch mit derselben Taste möglich.

Reichweitemskala:

Umschaltung zwischen Meter und Fuß mit Hebel im Batteriefach

FP-Kurzzeitsynchronisation:

Ermöglicht synchronisierten Betrieb bei kürzeren Verschlusszeiten (1/250 s oder kürzer) in Verbindung mit einer Nikon F90.

Monitor-Preflash:

Bei Verwendung eines AF-Nikkor-Objektivs mit einer Nikon F90.

Weitere Merkmale:

Anschlüsse für externe Spannungsquelle, weitere Blitzgeräte (TTL-Multi-Blitztechnik) und Synchronkabel/Zusatzblitzgeräte.

Abmessungen (B x H x T):

Ca. 79 mm x 135 mm x 101 mm

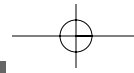
Gewicht (ohne Batterien):

Ca. 380 g

Serienmäßiges Zubehör:

Tasche SS-24



Änderungen von technischen Daten und Konstruktion vorbehalten.

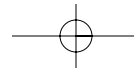


Kapitel 5

Blendenbereiche und Reichweiten in TTL-Blitzautomatik  und Computer-Blitzautomatik 

Blende	Filmempfindlichkeit (ISO)							Blitzreichweite (m)						
	1600	800	400	200	100	50	25	Reflektor auf 20 mm	Reflektor auf 24 mm	Reflektor auf 28 mm	Reflektor auf 35 mm	Reflektor auf 50 mm	Reflektor auf 70 mm	Reflektor auf 85 mm
	2,8	2	1,4					2,5 — 20	3,8 — 20	4,0 — 20	4,5 — 20	5,2 — 20	6,0 — 20	6,3 — 20
	4	2,8	2	1,4				1,8 — 20	2,7 — 20	2,9 — 20	3,2 — 20	3,7 — 20	4,3 — 20	4,5 — 20
	5,6	4	2,8	2	1,4			1,3 — 14	1,9 — 20	2,0 — 20	2,3 — 20	2,6 — 20	3,0 — 20	3,2 — 20
	8	5,6	4	2,8	2	1,4		0,9 — 10	1,4 — 15	1,5 — 16	1,6 — 18	1,9 — 20	2,2 — 20	2,2 — 20
	11	8	5,6	4	2,8	2	1,4	0,7 — 7,0	1,0 — 10	1,0 — 11	1,1 — 13	1,4 — 14	1,5 — 16	1,6 — 17
	16	11	8	5,6	4	2,8	2	0,6 — 5,0	0,7 — 7,5	0,7 — 8,0	0,8 — 9,0	1,0 — 10	1,1 — 12	1,1 — 12
	22	16	11	8	5,6	4	2,8	0,6 — 3,5	0,6 — 5,3	0,6 — 5,6	0,6 — 6,3	0,7 — 7,4	0,8 — 8,4	0,8 — 8,8
	32	22	16	11	8	5,6	4	0,6 — 2,5	0,6 — 3,7	0,6 — 4,0	0,6 — 4,5	0,6 — 5,2	0,6 — 6,0	0,6 — 6,2
		32	22	16	11	8	5,6	0,6 — 1,7	0,6 — 2,6	0,6 — 2,8	0,6 — 3,2	0,6 — 3,7	0,6 — 4,2	0,6 — 4,4
			32	22	16	11	8	0,6 — 1,2	0,6 — 1,8	0,6 — 2,0	0,6 — 2,3	0,6 — 2,6	0,6 — 3,0	0,6 — 3,1

 : TTL-Programm-Blitzautomatik mit Nikon F-401x, F-501, F-301, F-401 und F-401s
 : Computer-Blitzautomatik
 • Verwendbare Filmempfindlichkeiten sind vom Kameramodell abhängig.



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

Nikon

NIKON CORPORATION

FUJI BLDG., 2-3, MARUNOUCHI 3-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100, JAPAN
TEL.: 81-3-3214-5311 TELEX: NIKON J22601 FAX: 81-3-3201-5856

Gedruckt in Japan 9&032-BO12(S576)