

Nikon

Autofokus-Blitzgerät

SB-28

Bedienungsanleitung

G

CE

Herzlichen Glückwunsch! Sie sind stolzer Besitzer eines Nikon Autofokus-Blitzgeräts SB-28 mit seiner schlanken, modernen Konstruktion und einfachen Drucktastenbedienung. In Verbindung mit einer Nikon SLR-Kamera reichen die Funktionen des SB-28 vom 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitzen–dem derzeit fortschrittlichsten Blitzverfahren–bis zu rein manueller Steuerung. Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, um optimalen Nutzen aus der Vielseitigkeit des Geräts zu ziehen.



ACHTUNG Verletzungsgefahr!

- Zünden Sie das Gerät keinesfalls unmittelbar am Auge einer Person, da dies die Netzhaut schädigen und zu teilweiser oder völliger Erblindung führen könnte!
- Vermeiden Sie beim Einsatz des Geräts die Berührung des Blitzreflektors. Dieser wird bei normalem Gebrauch sehr heiß und könnte Verbrennungen verursachen.
- Bringen Sie das SB-28 keinesfalls mit Wasser in Berührung. Dies könnte zu elektrischen Schlägen führen; Kurzschluß könnte das Gerät in Brand setzen.

Ermitteln Sie, zu welcher Gruppe Ihre Kamera gehört

Für die Zwecke dieser Anleitung haben wir die Nikon SLR-Kameras–soweit nicht anderweitig vermerkt–in sieben Gruppen aufgeteilt. Stellen Sie zunächst in der Übersicht fest, zu welcher Gruppe Ihre Kamera gehört. Im entsprechenden Teil der Anleitung finden Sie dann die auf Ihre Kamera zutreffenden Informationen. Bitte öffnen Sie die Frontklappe mit den Teilebezeichnungen.

Bitte öffnen Sie die Frontklappe mit den Teilebezeichnungen.

Kameragruppen und verfügbare Blitzbetriebsarten

Gruppe	I	II	III	IV	V	VI	VII*
Kamera modell Blitzbetriebs- art	F5, F100, F90X, F90, F80 ^{1,2} , F70 ¹	F4, F65 ² , F-801s, F-801, Pronea 600i ²	F-601, F-601M	F60, F50, F-401x	F-501, F-401s, F-401, F-301	FA, FE2, FG, Nikonos V ³	F3 ⁴ Neue FM2 FM10 FE10
TTL	3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz ⁵	S. 26-30					
	Multi-Sensor-Aufhellblitz ⁵						
	Matrixgesteuerter Aufhellblitz		S. 31-32	S. 33-34	S. 35-37		
	Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz	S. 26-30					
	TTL-Programm-Blitzautomatik					S. 38-39	
	Normale TTL-Blitzautomatik	S. 26-30	S. 31-32	S. 33-34			S. 40-41
A	Computer-Blitzautomatik	S. 42-43					
M	Manuelle Steuerung	S. 46-51					
	FP-Kurzzeitsynchronisation	S. 49-51					
	Stroboskop-Blitz	S. 52-55					

: Verfügbar : Nicht verfügbar

¹ Mit den Kameras der F80 oder F70 ist keine FP Kurzzeitsynchronisation möglich.

² Mittenbetonter Aufhellblitz nicht möglich.

³ Synchronkabel (Zubehör) für Überwassereinsatz erforderlich.

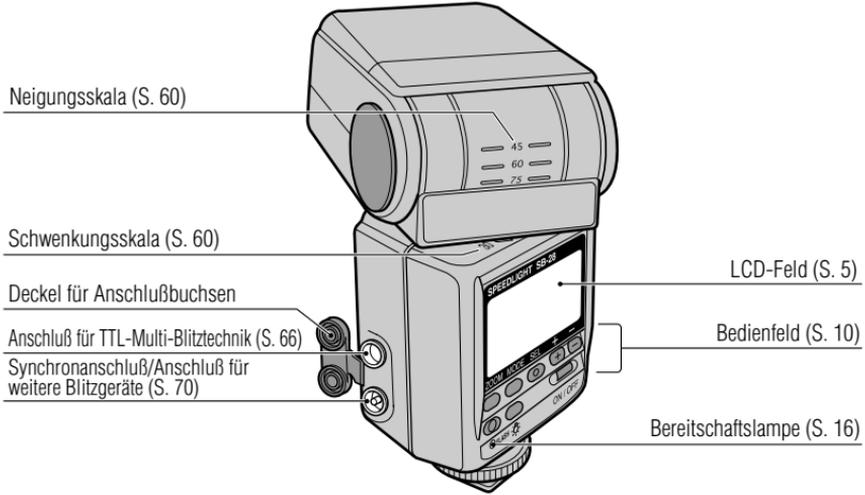
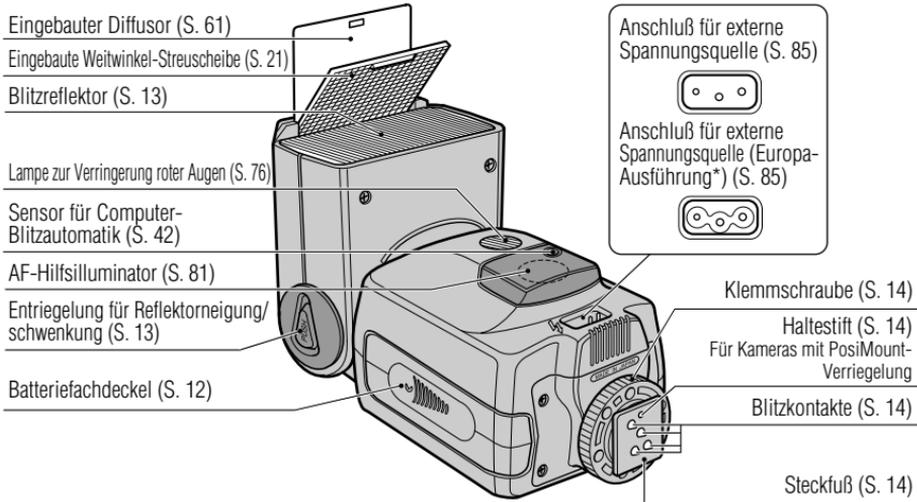
⁴ Blitzkuppler AS-4 bzw. AS-7 (Zubehör) erforderlich.

⁵ 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz und Multi-Sensor-Aufhellblitz werden unter der Bezeichnung "Automatischer Aufhellblitz mit TTL-Multi-Sensor" zusammengefaßt.

* Für Kameras wie die Nikon F und Nikon F2 siehe Gruppe VII. Mit Kameras dieser Gruppe ist keine TTL-Blitzautomatik möglich. Beim Blitzen mit TTL-Anzeige im Display erfolgt Abgabe der vollen Blitzleistung.

Einzelheiten über die mit dem SB-28 verfügbaren TTL-Betriebsarten finden Sie in den beigegeführten Übersichtsblättern.

Teilebezeichnungen



* Die Ausführung des SB-28 für den europäischen Markt hat einen unterschiedlichen Anschluß, so daß die Nikon Spannungsquellen SD-7, SD-8 und der Power-Bügel SK-6 nicht verwendbar sind.

Anzeigedaten im LCD-Feld

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

Das Diagramm zeigt ein LCD-Feld mit 14 nummerierten Beschriftungen, die auf verschiedene Anzeigedaten und Symbole zeigen:

- 1 Betriebsartenanzeige (S.22)
- 2 Symbol für Filmempfindlichkeit (ISO) / Anzahl Blitze pro Bild/Blitzfrequenz (S.18 / S.52)
- 3 Entfernungsbalken (S.13)
- 4 Symbol für Verringerung roter Augen (S.76)
- 5 Brennweiteinstellung des Zoomreflektors (S.19)
- 6 Leistungsstufe (S.50)
- 7 Belichtungskorrektursymbol (S.72)
- 8 Unterbelichtungssymbol (S.28)
- 9 Belichtungskorrektur-/Unterbelichtungsanzeige (S.72 / S.28)
- 10 Reichweitemskala (m): (S.13)
- 11 Reichweitemskala (ft): (S.13)
- 12 Standby-Anzeige (S.15)
- 13 Anzeige für abgeschalteten AF-Hilfsilluminator (S.82)
- 14 Arbeitsblende (S.42)

Die Anzeigedaten im LCD-Feld sind:

- 1 Betriebsartenanzeige (S.22)
- 2 Symbol für Filmempfindlichkeit (ISO) / Anzahl Blitze pro Bild/Blitzfrequenz (S.18 / S.52)
- 3 Entfernungsbalken (S.13)
- 4 Symbol für Verringerung roter Augen (S.76)
- 5 Brennweiteinstellung des Zoomreflektors (S.19)
- 6 Leistungsstufe (S.50)
- 7 Belichtungskorrektursymbol (S.72)
- 8 Unterbelichtungssymbol (S.28)
- 9 Belichtungskorrektur-/Unterbelichtungsanzeige (S.72 / S.28)
- 10 Reichweitemskala (m): (S.13)
- 11 Reichweitemskala (ft): (S.13)
- 12 Standby-Anzeige (S.15)
- 13 Anzeige für abgeschalteten AF-Hilfsilluminator (S.82)
- 14 Arbeitsblende (S.42)

Hinweise zur Flüssigkristallanzeige (LCD)

- Flüssigkristallanzeigen sind bei Betrachtung im rechten Winkel optimal ablesbar. Vermeiden Sie schräge Aufsicht.
- LCDs reagieren temperaturabhängig. Bei hohen Temperaturen (ca. 60°C) können sie schwarz werden. Bei Normaltemperatur (20°C) normalisiert sich die Anzeige.
- Bei niedrigen Temperaturen (ca. 5°C oder darunter) wird die Anzeige träge. Dies ist jedoch völlig normal. Bei Normaltemperatur (20°C) reagiert die Anzeige wieder normal.

ANMERKUNG

Einsatz des SB-28 bei schwachem Licht

Das LCD-Feld ist durch Druck auf die Taste  beleuchtbar. Ein weiterer Druck auf die Taste schaltet die Beleuchtung aus. Bei Nichtbenutzung des SB-28 schaltet die Beleuchtung automatisch nach etwa 16 s ab.

Machen Sie Probeaufnahmen

Vor wichtigen Blitzaufnahmen empfehlen wir einige Probeaufnahmen in den geplanten Betriebsarten.

Verwenden Sie nur von Nikon empfohlene Geräte

Das SB-28 ist zur Verwendung mit Nikon Kameras, Objektiven und Zubehör bestimmt.

- Der Einsatz anderer Kameras oder anderen Zubehörs kann zur Beschädigung des Geräts führen.
- Nikon übernimmt keine Haftung für Betriebsstörungen, die durch unsachgemäße Verwendung des SB-28 bzw. den Einsatz mit der Kamera eines anderen Herstellers entstehen.

Zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung besteht aus dem Hauptteil und zwei Übersichtsblättern. Diese fassen die Funktionen des SB-28 in knapper Form zusammen. Ausführliche Informationen vermittelt der Hauptteil dieser Anleitung.
- Die Anleitung bezieht sich ausschließlich auf das SB-28. Die Bedienungsanleitung für die jeweils verwendete Kamera vermittelt wichtige zusätzliche Informationen für den Einsatz der Kamera mit Blitzgerät.

Besondere Hinweise



Bezeichnet Stellen, an denen besondere Vorsicht angebracht ist.

ANMERKUNG Markiert Bemerkungen, die besondere Beachtung verdienen.

Ermitteln Sie den Typ des verwendeten Nikkor-Objektivs

Nikkor-Objektive werden—soweit nicht anders vermerkt—in zwei Gruppen eingeteilt.

Nikkor-Objektive mit eingebauter CPU*	<ul style="list-style-type: none">• Nikkor-Objektive von Typ D oder G• IX-Nikkore**• AF-Nikkor-Objektive nicht von Typ D oder G***• AI-P Nikkore
Nikkor-Objektive ohne eingebaute CPU*	<ul style="list-style-type: none">• Nikkore vom Typ AI-S oder AI• Nikkor-Objektive der Serie E• Auf AI umgebaute Nikkore und andere

* Die CPU (Zentraleinheit) fungiert als eingebauter Computer.

** IX-Nikkore sind ausschließlich für Nikon-SLR-Kameras des Advanced Photo Systems (IX240) bestimmt und können nicht an Kleinbild-SLR-Kameras verwendet werden.

***Außer AF-Nikkoren für die F3AF.

Vorwort	2
Kameragruppen und verfügbare Blitzbetriebsarten	3
Teilebezeichnungen	4
Anzeige im LCD-Feld	5
Einige Tips zuvor	6
Zu dieser Anleitung	7
Bedienungselemente	10

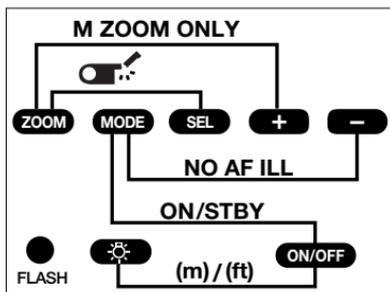
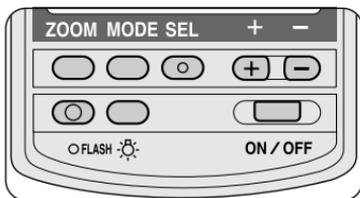
Vorbereitungen	11
Einlegen der Batterien	12
Einstellung des Reflektors/Wahl der Entfernungsskala	13
Ansetzen des SB-28 an die Kamera	14
Ein- und Ausschaltung des SB-28/Standby-Funktion	15
Die Bereitschaftslampe	16
Der Probelitz	17
Einstellen der Filmempfindlichkeit	18
Einstellung des Reflektors	19-20
Verwendung der eingebauten Weitwinkel-Streuscheibe	21
Wahl der Blitzbetriebsart	22

Die Grundbetriebsarten	23
III Betriebsarten	24-25
TTL-Blitzautomatik III (Kameras der Gruppe I)	26-30
TTL-Blitzautomatik III (Kameras der Gruppe II)	31-32
TTL-Blitzautomatik III (Kameras der Gruppe III)	33-34
TTL-Blitzautomatik III (Kameras der Gruppe IV)	35-37
TTL-Blitzautomatik III (Kameras der Gruppe V)	38-39
TTL-Blitzautomatik III (Kameras der Gruppe VI)	40-41
Computer-Blitzbetrieb A (Kameras aller Gruppen)	42-43

Spezielle Blitztechniken	45
Manuelle Blitzsteuerung M (Kameras sämtlicher Gruppen)	46-51
Stroboskopblitze SSS	52-55
Leitzahlen für die Ermittlung der Belichtung in M und SSS	56-57
Indirektes Blitzen	58-61
Nahaufnahmen mit TTL-Blitzautomatik TTL	62-64
Blitzen mit mehreren Geräten in den Betriebsarten TTL und M	65-70
Belichtungskorrektur bei Blitzaufnahmen (Kameras sämtlicher Gruppen)	71-75
Verringerung roter Augen (Kameras der Gruppe I [außer F5] und Pronea 600i)	76
Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang	77-78
Anhang	79
Prüfung der richtigen Belichtung (Kameras sämtlicher Gruppen)	80
Autofokus-Betrieb bei schwachem Licht (Nur AF-Kameras)	81-82
Getrennt lieferbares Zubehör	83-85
Die Pflege Ihres Blitzgeräts	86
Batteriehinweise	87-88
Fehlersuche	89-90
Technische Daten	91-95

Bedienungselemente

Oft benutzte Funktionen können durch einfachen Tastendruck aktiviert werden. Weniger oft benutzte Funktionen erfordern den Druck auf zwei verschiedene Tasten. Die Tabelle auf der Rückseite des eingebauten Diffusors gibt einen Überblick.



Einstellungen mit einem Tastendruck

- ZOOM** Einstellung des Reflektors auf die Aufnahmebrennweite (S.19-20)
- MODE** Einstellung der Blitzbetriebsart (S.22)
- SEL** Einstellung verschiedener Funktionen und Werte
 - +** Höhere Werte
 - Niedrigere Werte
- FLASH** Zündung von Probelblitzen (S.17)
- ☀** Beleuchtung der LCD (S.5)
- ON/OFF** Ein- bzw. Ausschaltung (S.15)

Einstellungen mit doppeltem Tastendruck

- ZOOM** + **+** Einstellung bzw. Abschaltung der automatischen Reflektoreinstellungen (Tasten müssen mindestens 2 s lang gedrückt werden) (S.19-20)
- ZOOM** + **SEL** Neueinstellung des Zoomreflektors, sollte die eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe versehentlich abgebrochen werden (S.21)
- MODE** + **-** Ein- bzw. Abschaltung des AF-Hilfsilluminators (S.81-82)
- MODE** + **ON/OFF** Ein- bzw. Abschaltung der Standby-Funktion (Tasten müssen nach Abschaltung des Geräts gedrückt werden) (S.15)
- ☀** + **ON/OFF** Wahl der Reichweitenskala (Meter oder Fuß) (Tasten müssen nach Abschaltung des Geräts gedrückt werden) (S.13)

Vorbereitungen

Machen Sie sich mit dem SB-28 vertraut

Bevor Sie mit Blitzaufnahmen beginnen, sollten Sie sich mit den Möglichkeiten und Einstellungen des SB-28 vertraut machen, ganz gleich, welche Nikon SLR-Kamera Sie benutzen.



Einlegen der Batterien

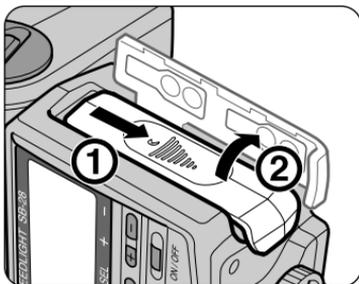
Das Gerät benötigt vier Mignonzellen zur Spannungsversorgung. Vier Batterien (1,5 V oder weniger) der folgenden Typen können verwendet werden:

- Alkali-Mangan-Mignonzellen (1,5 V)
- Lithium-Mignonzellen (1,5 V)
- NC-Mignon-Akkus (wiederaufladbar) (1,2 V)
- NiMH-Akkus (Nickel-Metalhydrid - wiederaufladbar) (1,2 V)

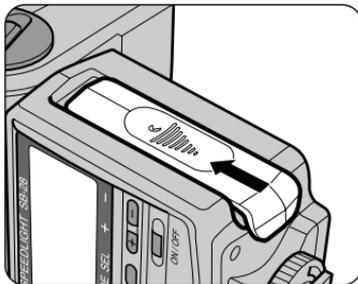
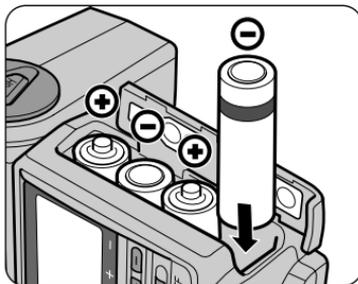
ANMERKUNG : Hochleistungs-Manganbatterien werden nicht zur Verwendung mit dem SB-28 empfohlen.

—Siehe Seiten 87-88, Batteriehinweise.

1 Öffnen Sie das Batteriefach.



2 Setzen Sie vier Mignonzellen entsprechend der Plus- bzw. Minuszeichen im Batteriefach ein. Schließen Sie den Batteriefachdeckel.



- Für das SB-28 stehen verschiedene externe Spannungsquellen zur Verfügung. Siehe Seite 85, Verwendung einer externen Spannungsquelle.

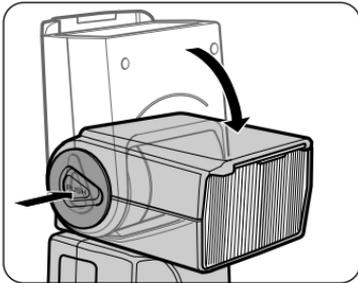


Mischen Sie keinesfalls unterschiedliche Batterietypen oder -fabrikate, ebensowenig wie alte und neue Batterien.

Einstellung des Reflektors/Wahl der Entfernungsskala

Einstellung des Reflektors

Zum Einschwenken des Reflektors drücken Sie die Entriegelung und bringen den Reflektor in die gewünschte Stellung.

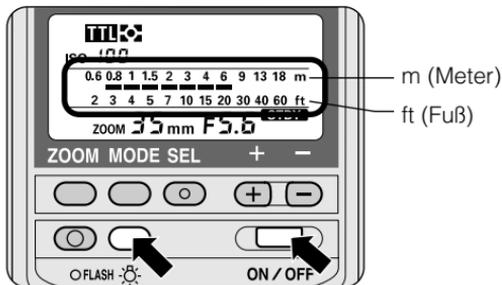


- Bei kurzem Drücken (0,5 Sekunden) der Taste **[ON/OFF]** nach Justieren des Reflektors in die horizontale/frontale Stellung wird das Speedlight eingeschaltet und die Blitzreichweite-Anzeigebalken -- erscheinen im Display. Die Anzeige bleibt aus, wenn sich der Reflektor nicht in der Normalstellung befindet.
- Wird der Reflektor um -7° nach unten geneigt, blinken die Entfernungsbalken.

Wahl der Entfernungsskala (Meter/Fuß)

Stellen Sie die Reichweitenskala auf Meter oder Fuß ein.

- 1** Drücken Sie die Taste **[ON/OFF]** ca. 0,5 Sekunden, um das SB-28 auszuschalten.
- 2** Halten sie die Taste **[☀]** gedrückt, und drücken Sie die Taste **[ON/OFF]**.
—Zur Rückkehr auf die letzte Einstellung wiederholen Sie die Schritte 1 und 2.



- Werksseitig ist das SB-28 auf Meter eingestellt.

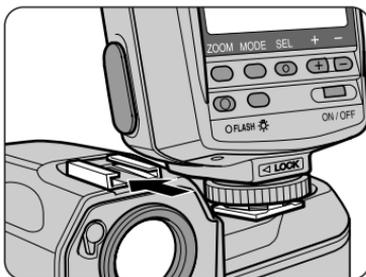
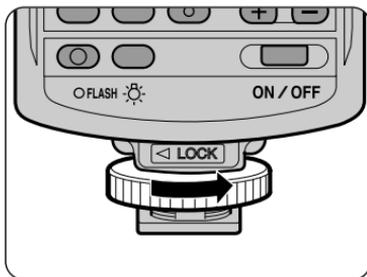
ANMERKUNG

Die Abbildungen in dieser Anleitung zeigen Meter und Fuß gemeinsam. In der LCD des Geräts werden jedoch entweder nur Meter oder nur Fuß angezeigt.

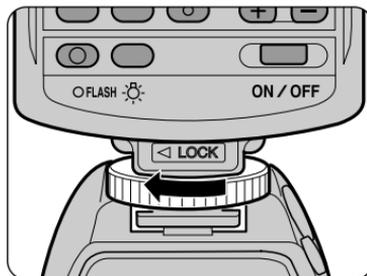
Ansetzen des SB-28 an die Kamera

Vor dem Ansetzen des Geräts sollten Sie sich vergewissern, daß sowohl das Blitzgerät als auch die Kamera ausgeschaltet ist.

- 1 Lösen Sie die Klemmschraube des SB-28, und schieben Sie das Gerät in den Zubehörschuh der Kamera.

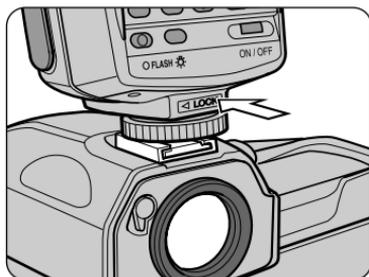
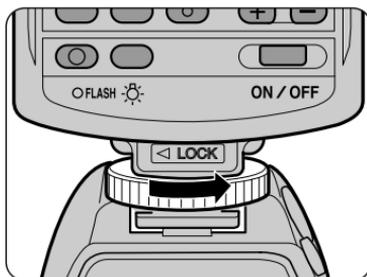


- 2 Ziehen Sie die Klemmschraube an.



Bei Kameras mit Sicherungssperre sinkt der Montagestift automatisch in die Bohrung im Zubehörschuh der Kamera, um das SB-28 zu sichern.

Abnehmen des SB-28



- Zum Abnehmen des SB-28 lösen Sie die Klemmschraube. Sollte sich die Schraube nicht leicht lösen lassen, schieben Sie das Gerät sanft nach vorn (Pfeil) und wiederholen den Versuch.

Ein- und Ausschaltung des SB-28/Standby-Funktion

Ein- und Ausschalten des Geräts

Zur Ein- bzw. Ausschaltung des Geräts drücken Sie die Taste **ON/OFF** etwa 0,5 Sekunden lang.

Standby-Funktion

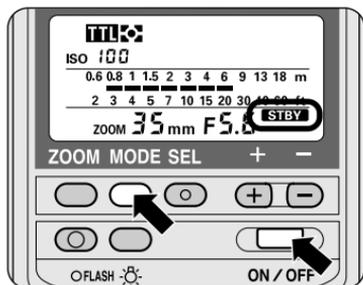
Werden die Kamera und das SB-28 etwa 80 Sekunden lang nicht benutzt, schaltet das SB-28 zur Stromersparnis automatisch ab. Dies ist die Standby-Funktion.

Ein- bzw. Ausschaltung der Standby-Funktion

1 Drücken Sie die Taste **ON/OFF** ca. 0,5 Sekunden, um das SB-28 auszuschalten.

2 Halten Sie die Taste **MODE** gedrückt, und drücken Sie die Taste **ON/OFF**.

—In der LCD des SB-28 erscheint die Anzeige **STBY**, wenn die Standby-Funktion eingeschaltet ist. Führen Sie die Schritte 1 und 2 aus, um den Vorgang abzubrechen oder rückzustellen.



- Werksseitig ist das Gerät auf Standby-Funktion eingestellt. (Vergewissern Sie sich, daß die Anzeige **STBY** beim Einschalten des Geräts in der LCD erscheint.)



Beim Transport des SB-28 mit eingeschalteter Standby-Funktion sollten Sie sich vergewissern, daß das Gerät wirklich abgeschaltet ist, um eine ungewollte Spannungsentnahme zu verhindern.

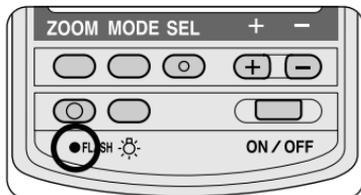
Zur Wiedereinschaltung des SB-28 nach Umschaltung auf Standby sind folgende Maßnahmen möglich:

- Tippen Sie den Auslöser an (ausgenommen Kameras der Gruppe VII).
- Drücken Sie die Taste **FLASH** des Geräts.
- Drücken Sie die Taste **ON/OFF** des Geräts.

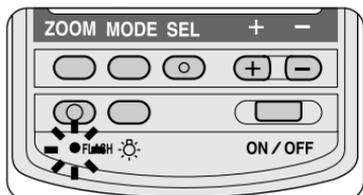
Die Bereitschaftslampe

Nach Einschaltung des SB-28 leuchtet die Bereitschaftslampe auf, sobald das Gerät zündbereit ist.

—Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe aufleuchtet, bevor Sie eine Aufnahme machen.



Die Bereitschaftslampe blinkt, sobald das Blitzgerät die volle Leistung abblitzt.



Das Gerät hat die volle Leistung abgeblitzt, wenn die Bereitschaftslampe am Gerät und im Sucher bei TTL-Blitzautomatik **III** bzw. im Computer-Blitzbetrieb **A** nach der Aufnahme etwa 3 s lang blinkt. Dies ist ein Zeichen, daß die Blitzenergie unter Umständen nicht für einwandfreie Belichtung ausgereicht hat.

- Stellen sie in diesem Fall eine größere Blende ein oder verkürzen Sie den Aufnahmeabstand, bevor Sie weitere Aufnahmen machen.



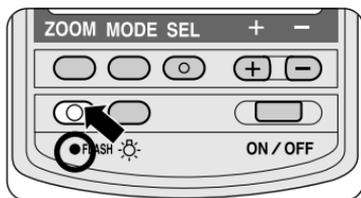
Batteriewechsel

- Ersetzen Sie Alkali-Manganzellen, sobald die Bereitschaftslampe länger als 30 s braucht, um aufzuleuchten. Lithium-Batterien sollten erneuert werden, wenn die Bereitschaftslampe länger als 10 s zum Wiederaufleuchten braucht. Siehe Seiten 87-88, Batteriehinweise.
- NC-Akkus bzw. NiMH-Akkus sollten wiederaufgeladen werden, sobald die Bereitschaftslampe über 10 s zum Wiederaufleuchten braucht.
- Erschöpfte Batterien im SB-28 führen zu einer wiederholten Aktivierung der Zoomreflektor-Einstellung. Die damit zusammenhängenden Geräusche im Innern des Blitzgeräts, treten auch bei ausgeschaltetem Gerät auf.

Der Probeflitz

Eine einfache Funktionsprüfung des SB-28 ist durch Druck auf die Taste **(FLASH)** möglich.

- 1 Drücken Sie die Taste **ON/OFF** zur Einschaltung des Geräts.
- 2 Drücken Sie nach dem Aufleuchten der Bereitschaftslampe die Taste **(FLASH)** zur Zündung des Blitzes.



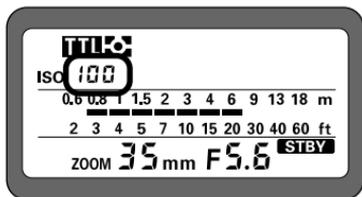
ANMERKUNG

Wenn das Gerät auf Standby schaltet, genügt ein Druck auf die Taste **(FLASH)** zur Wiedereinschaltung. Danach kann durch erneuten Druck auf **(FLASH)** ein Probeflitz gezündet werden.

Einstellen der Filmempfindlichkeit

Kameras der Gruppen I und II

Die Filmempfindlichkeit wird automatisch eingestellt und in der LCD des SB-28 angezeigt.

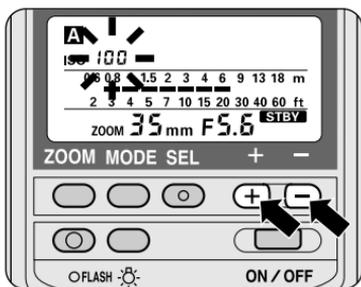


- Für TTL-Blitzautomatik **TTL** steht der Bereich von ISO 25/15° bis 1000/31° zur Verfügung.

Kameras der Gruppen III bis VII

Stellen Sie die Filmempfindlichkeit von Hand ein:

- 1 Schalten Sie das SB-28 ab.
- 2 Schalten Sie das Gerät wieder ein. Die Filmempfindlichkeit beginnt zu blinken.
- 3 Drücken Sie die Taste **+** oder **-** zur Erhöhung bzw. Verringerung der Filmempfindlichkeit.
—Drücken Sie die Taste **SEL** um das Blinken zu beenden.



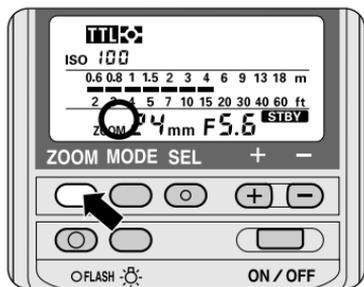
- Das Empfindlichkeitssymbol blinkt während der Einstellung und hört acht Sekunden nach dem Druck auf die Taste **SEL** zu blinken auf. Der zuletzt blinkende Wert ist die eingestellte Empfindlichkeit.
- Die folgenden Empfindlichkeiten können bei TTL-Blitzautomatik **TTL** eingestellt werden:
ISO 25/15° bis 1000/31° bei Kameras der Gruppen III und IV sowie der F-501 und F-301.
ISO 25/15° bis 400/27° bei Kameras der Gruppe VI sowie der F-401s und F-401.

Einstellung des Reflektors

Der Reflektor des SB-28 hat sechs Leuchtwinkel-Stellungen: für 24 mm, 28 mm, 35 mm, 50 mm, 70 mm und 85 mm. (Bei Verwendung der eingebauten Weitwinkel-Streuscheibe stellt sich der Reflektor auf 18 mm bzw. 20 mm ein.)

Kameras der Gruppen I und II mit Nikkor-Objektiven mit eingebauter CPU

1 Automatische Einstellung des Reflektors.



- Automatische Einstellung des Reflektors ist nicht möglich, wenn über dem ZOOM in der LCD ein kleines M erscheint. Drücken Sie die Taste **ZOOM** so oft, bis die Anzeige M verschwindet.

2 Vergewissern Sie sich durch einen Blick auf die LCD, daß die angezeigte Brennweite mit der Aufnahmebrennweite übereinstimmt.

- Bei einem Zoomobjektiv erfolgt die Einstellung automatisch im Bereich von 24 mm bis 85 mm. Übersteigt der Brennweitenbereich des Objektivs den Einstellbereich des SB-28, so stellt sich der Reflektor auf die jeweils nächstliegende Weitwinkel- oder Telebrennweite ein.

Einstellung des Reflektors

ANMERKUNG

Zur Abschaltung der automatischen Einstellung und manuellen Einstellung des Reflektors verfahren Sie wie folgt:

1 Drücken Sie die Tasten **ZOOM** und **+** gleichzeitig etwa zwei Sekunden lang, bis das kleine M über ZOOM zu blinken beginnt. Drücken Sie dann die Taste **ZOOM** und stellen Sie die gewünschte Brennweite von Hand ein.

2 Bei Druck auf die Taste **ZOOM** schaltet die Reflektoreinstellung wie folgt durch:

24mm → 28mm → 35mm → 50mm → 70mm → 85mm

Nach der manuellen Einstellung bleibt die Reflektorstellung unverändert, auch wenn das Gerät aus- und eingeschaltet oder das Objektiv gewechselt wird.

—Zur Wiedereinschaltung der Automatik drücken Sie die Tasten **ZOOM** und **+** gleichzeitig etwa zwei Sekunden lang, bis das kleine M über ZOOM erlischt.

Andere Kamera/Objektiv-Kombinationen

Drücken Sie die Taste **ZOOM** und stellen Sie den Reflektor von Hand auf die Aufnahmebrennweite ein.



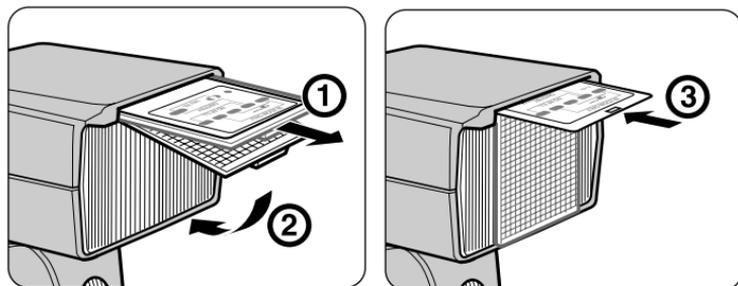
• Die Anzeige wechselt beim Druck auf die Taste **ZOOM** in folgender Reihenfolge:
24mm → 28mm → 35mm → 50mm → 70mm → 85mm

—Beim Einsatz eines Zoom-Nikkors stellen Sie den Reflektor des SB-28 auf die kürzeste Brennweite des Objektivs ein (zum Beispiel 28 mm beim Zoom-Nikkor 28-85 mm). Damit ist sichergestellt, daß der Leuchtwinkel des Geräts für alle Aufnahmebrennweiten ausreicht.

Verwendung der eingebauten Weitwinkel-Streuscheibe

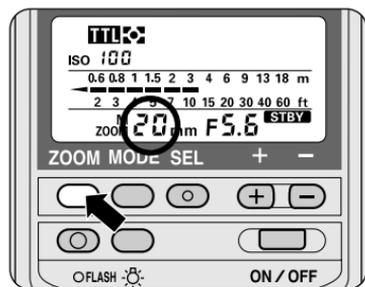
Die eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe des SB-28 fächert den Blitz für Objektive 18 mm oder 20 mm auf.

- 1 Ziehen Sie die Streuscheibe ① aus, und klappen Sie sie vorsichtig vor den Reflektor ②.



- Schieben Sie den Diffusor ③, der zusammen mit der Streuscheibe herausgezogen wird, wieder ein.
- Die LCD schaltet auf 20 mm, und die Entfernungsbalken -- zeigen die ungefähre Reichweite an.

- 2 Zur Umschaltung auf 18 mm drücken Sie die Taste **ZOOM** einmal. —Jeder Druck auf die Taste **ZOOM** führt zur Umschaltung zwischen 18 mm und 20 mm.



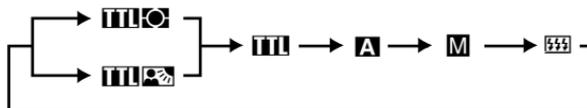
- Klappen Sie die Streuscheibe nach den Aufnahmen wieder hoch, und schieben Sie sie zurück in den Reflektor.

Sollte die Streuscheibe aus Versehen abgebrochen werden, die Einstellung von 18 bzw. 20 mm ist dann jedoch nicht mehr möglich.

Drücken Sie die Tasten **ZOOM** und **SEL** gleichzeitig etwa vier Sekunden lang, bis die Anzeige für die Reflektorstellung zu blinken beginnt. Nunmehr kann der Reflektor von Hand auf eine der sechs Einstellungen (24, 28, 35, 50, 70 bzw. 85 mm) gestellt werden.

Wahl der Blitzbetriebsart

Bei jedem Drücken der Taste **(MODE)** an der Rückwand des SB-28 schaltet die Blitzbetriebsart-Anzeige der Reihe nach durch die zur Verfügung stehenden Betriebsarten durch:



Denken Sie daran, daß die Anzeigen sowie die verfügbaren Betriebsarten von der verwendeten Kamera/Objektiv-Kombination abhängen.

Die Tabelle weiter unten zeigt die empfohlenen Blitzbetriebsarten für die jeweiligen Kameragruppen.

—Schlagen Sie auf die Seiten, in denen Einzelheiten zu Ihrer Kamera beschrieben werden.

Kameragruppe	Empfohlene Blitzbetriebsart	Siehe Seite
I	Automatischer Aufhellblitz mit TTL-Multi-Sensor 	26–30
II	Matrixgesteuerter Aufhellblitz 	31–32
III	Matrixgesteuerter Aufhellblitz 	33–34
IV	Matrixgesteuerter Aufhellblitz 	35–37
V	TTL-Programm-Blitzautomatik 	38–39
VI	Normale TTL-Blitzautomatik 	40–41
VII	Computer-Blitzautomatik A	42–43

- Die Blitzbetriebsarten, die mit dem SB-28 in den einzelnen Kameragruppen zur Verfügung stehen, entnehmen Sie bitte der Tabelle auf der Ausfaltseite am Anfang dieses Handbuchs.

Die Grundbetriebsarten

Aufnahmen mit Blitzautomatik

*Das SB-28 bietet zahlreiche Blitzbetriebsarten für nahezu alle erdenklichen Aufnahmesituationen. Hierzu gehören TTL-Blitzautomatik **TTL**, Computer-Blitzautomatik **A** sowie manuelle Steuerung **M**. Dieser Abschnitt befaßt sich mit den Betriebsarten TTL-Blitzautomatik und Computer-Blitzautomatik.*



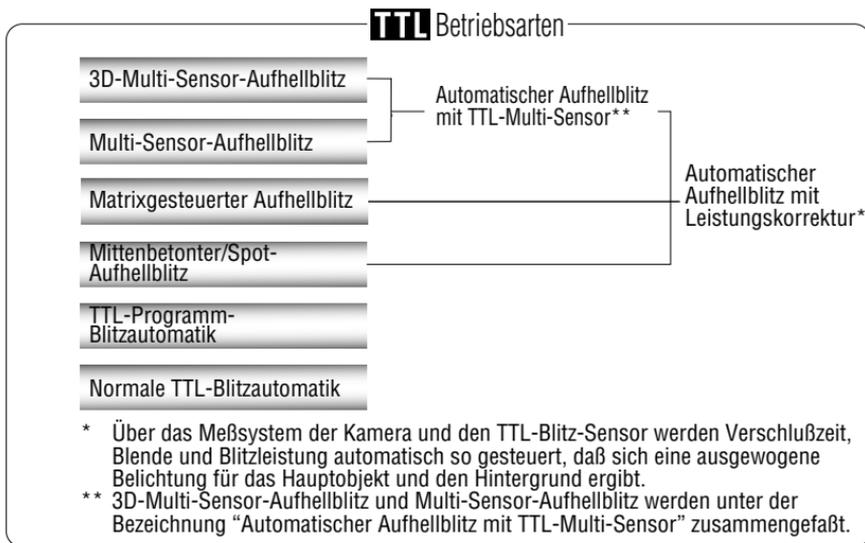
TTL-Blitzautomatik **TTL:**

Mit einer Kamera der Gruppe I bis IV siehe Seite 24-25 "TTL-Betriebsarten", um optimale Ergebnisse in der Betriebsart TTL-Blitzautomatik zu erzielen.

Computer-Blitzautomatik **A:**

Mit einer Kamera der Gruppe VII, die keine TTL-Blitzautomatik bietet, siehe Seite 42-43 "Computer-Blitzbetrieb **A**". Diese Betriebsart steht auch mit Kameras aller anderen Gruppen zur Verfügung.

TTL-Blitzautomatik steht in sechs verschiedenen Formen zur Verfügung:



3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz (mit F5, F100, F90X, F90, F80 und F70)

In dieser Betriebsart wird die Blitzleistung automatisch so gesteuert, daß sich eine ausgewogene Belichtung von Hauptobjekt und Hintergrund ergibt. Das SB-28 zündet zunächst eine Reihe fast unsichtbarer Meßblitze. Diese werden vom TTL-Multi-Sensor in Kameras der Gruppe I erkannt. Die Meßwerte werden mit der Abstandsinformation des D-Nikkors und anderen Belichtungsdaten integriert und danach die optimale Blitzleistung für einen ausgewogenen Aufhellblitz ermittelt. Dieses Verfahren bewährt sich insbesondere (1) bei Motiven mit spiegelnden Flächen, einer weißen Wand oder einer anderen stark reflektierenden Fläche, (2) bei Objekten vor einem fernen oder gleichförmigen Hintergrund, z.B. leerer Himmel, Wolken usw.

Multisensor-Aufhellblitz (mit F5, F100, F90X, F90, F80 und F70)

In dieser Betriebsart wird die Blitzleistung automatisch so gesteuert, daß sich eine ausgewogene Belichtung von Hauptobjekt und Hintergrund ergibt, wenn mit Nicht-D-AF-Objektiven oder mit AI-P-Nikkor-Objektiven gearbeitet wird. Das SB-28 zündet zunächst eine Reihe fast unsichtbarer Meßblitze. Diese werden vom TTL-Multi-Sensor erkannt und zur Bestimmung der optimalen Blitzleistung für einen ausgewogenen Aufhellblitz herangezogen. Dieses Verfahren bewährt sich insbesondere (1) bei

Motiven mit spiegelnden Flächen, einer weißen Wand oder anderen stark reflektierenden Flächen, (2) bei Objekten vor einem fernen oder gleichförmigen Hintergrund, z.B. leerer Himmel, Wolken usw.

Matrixgesteuerter Aufhellblitz

(mit F4, F65, F60, F50, F-801s, F-801, F-601, F-601M, F-401x und Pronea 600i)

In dieser Betriebsart wird die Blitzleistung automatisch so gesteuert, daß bei Verwendung von AF-Nikkoren mit oder ohne D-Charakteristik Hauptobjekt und Hintergrund einwandfrei belichtet werden. Dabei wird die richtige Belichtung für das Dauerlicht mit Matrixmessung ermittelt. Der Blitz beleuchtet das Vordergrundobjekt, ohne eine zweite Lichtrichtung zu schaffen.

Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz

(mit F5, F4, F100, F90X, F90, F70, F60, F50, F-801s, F-801, F-601, F-601M und F-401x)

Hierbei wird das Dauerlicht mittenbetont oder mit Spotmessung ermittelt. Bei mittenbetonter Messung wird die Bildmitte stärker gewichtet, bei Spotmessung nur ein kleiner Bereich in der Bildmitte. Nicht alle Nikon AF-Kameras sind für Spot-Aufhellblitz eingerichtet.

TTL-Programm-Blitzautomatik (mit F-501, F-401s, F-401 und F-301)

Bei dieser Art der Blitzautomatik steht der Blendenring des Objektivs auf kleinster Öffnung (höchster Blendenzahl). Die Kamera steuert die Blende automatisch in Abhängigkeit von der Filmeempfindlichkeit.

Normale TTL-Blitzautomatik

(mit F5, F4, F100, F90X, F90, F80, F70, F65, F-801s, F-801, F-601, F-601M, F-501, F-401s, F-401, F-301, FA, FE2, FG, Pronea 600i und Nikonos V)

Hierbei werden Vordergrund- und Hintergrundbelichtung nicht automatisch aufeinander abgestimmt. Das Verfahren empfiehlt sich deshalb nicht für Aufnahmen bei sehr guten Lichtverhältnissen, sondern nur für den Einsatz bei schwachem Licht.

Verfügbare Formen der TTL-Blitzautomatik

Objektiv	Verfügbare Betriebsarten* ¹	Belichtungsfunktion der Kamera	Meßcharakteristik der Kamera* ²
Nikkor-Objektive von Typ D oder G* ³	3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz 	beliebig	beliebig
AF-Nikkor-Objektive nicht von Typ D oder G/AI-P-Objektive	Multi-Sensor-Aufhellblitz 	beliebig	beliebig
Ander Nikkore* ⁴	Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz 	Zeitautomatik (A), Manueller Abgleich (M)	Mittenbetonte Messung ----- Spotmessung* ²

*¹ Alle der vorgenannten Betriebsarten auf normale TTL-Blitzautomatik  können umgeschaltet werden.

*² Ist bei F5 und F100 oder F80 die Meßcharakteristik auf Spotmessung eingestellt, so ist nur normaler TTL-Blitz verfügbar.

*³ Mit einem Nikkor-Objektiv vom Typ G an einer Kamera F90X, F90 oder F70 ist Zeitautomatik (A) und manueller Abgleich (M) nicht möglich.

*⁴ Mit einem Nikkor-Objektiv ohne CPU an einer Kamera F80 ist normale TTL-Blitzautomatik möglich (nur zusammen mit manuellem Abgleich). Der Belichtungsmesser der Kamera ist nicht verfügbar. Die Blendeneinstellung erfolgt mit dem Blendenring des Objektivs.

Meßblitzen ist nicht möglich:

- Wenn der Reflektorkopf des SB-28 nach oben geneigt oder aus der Horizontal-/Frontposition gedreht ist.
- Wenn die Kamera auf Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang geschaltet ist.
- Wenn TTL-Blitzautomatik (statt 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz oder Multi-Sensor-Aufhellblitz) gewählt wurde. (In einem solchen Fall erscheint keine Anzeige )
- Wenn ein Nikkor-Objektiv ohne eingebaute CPU verwendet wird.

Einstellungen an der Kamera

1 Blende.

—Die Blendeneinstellung ist je nach Objektiv und Belichtungsfunktion unterschiedlich. (Siehe Seite 29, Ermittlung der Blitzreichweite bei TTL-Blitzautomatik )

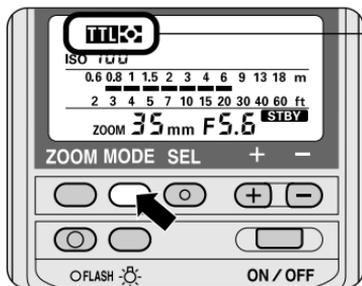
2 Synchronisationsart.

—Schalten Sie die Kamera—sofern verfügbar—auf Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang (Normal).

Einstellungen am Blitzgerät

3 Blitzbetriebsart.

—Drücken Sie die Taste **(MODE)**, bis die gewünschte Betriebsart in der LCD erscheint.



Automatischer Aufhellblitz mit TTL-Multi-Sensor

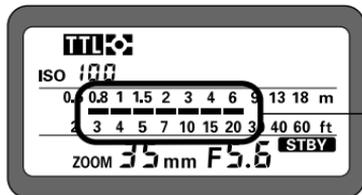


Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz



Normale TTL-Blitzautomatik

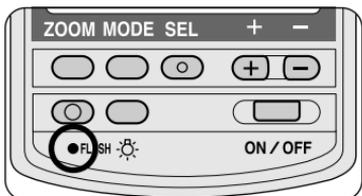
4 Prüfen Sie die Blitzreichweite.



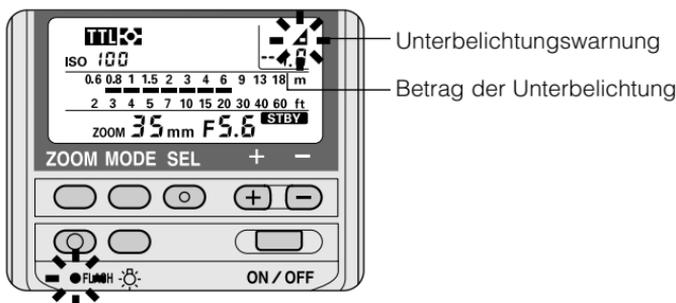
Reichweitenanzeige: 0,8 bis 6 m

- Über eine Individualfunktion kann die F5 auf TTL-Kurzzeitsynchronisation mit 1/300 s programmiert werden. In diesem Fall ist eine Reichweitenprüfung mit Hilfe der Entfernungsbalken nicht möglich. (Siehe Seite 30, Blitzreichweite bei TTL-Kurzzeitsynchronisation mit 1/300 s.)

5 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Auslösung, daß die Scharfeinstellung auf das Hauptobjekt erfolgt ist.



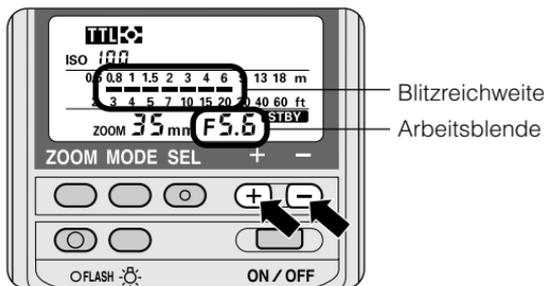
Die Bereitschaftslampe blinkt, wenn das Gerät die volle Leistung abblitzt.



- Wenn die Bereitschaftslampe und die Unterbelichtungswarning nach der Aufnahme etwa drei Sekunden lang blinken, hat das Gerät die volle Leistung abgeblitzt. Dies kann ein Anzeichen für zu knappe Belichtung sein. Die LCD des SB-28 zeigt jedoch auch das Ausmaß der Unterbelichtung an—zum Beispiel -1,0 bis -3,0. Abhilfe ist durch Einstellung einer größeren Blende oder Verkürzung des Aufnahmeabstands und Wiederholung der Aufnahme möglich.
- Der Wert der Unterbelichtung der jeweils letzten Aufnahme kann durch Druck auf die Taste  wieder in die Anzeige gerufen werden.

Ermittlung der Blitzreichweite bei TTL-Blitzautomatik Mit Kameras der Gruppe I und II

Die Ermittlung der Blitzreichweite ist je nach verwendetem Objektiv und eingestellter Belichtungsfunktion unterschiedlich.



Nikkor-Objektive mit eingebauter CPU

• In Programmatomatik (P, Ps) oder Blendenautomatik (S):

- (1) Stellen Sie den Blendenring auf kleinste Öffnung (höchste Blendenzahl) (außer Nikkor-Objektive vom Typ G).
- (2) Tippen Sie den Auslöser an, und prüfen Sie die Blitzreichweite in der LCD des Geräts.

• In Zeitautomatik (A) und bei manuellem Abgleich (M):

Beim Drehen des Einstellrads oder Blendenrings am Objektiv prüfen Sie die Anzeigebalken -- und die Aufnahmeentfernung, um den Blendenwert zu bestimmen.

Nikkor-Objektive ohne eingebauter CPU

• Nur in Zeitautomatik (A) und bei manuellem Abgleich (M):

- (1) Stellen Sie durch Druck auf die Taste  bzw.  eine Blende ein, bei der sich das Hauptobjekt innerhalb der angezeigten Reichweite befindet.
- (2) Übertragen Sie die so ermittelte Blende auf das Objektiv.

Blitzreichweite bei TTL-Kurzzeitsynchronisation mit 1/300 s Blitzsynchronisation (nur F5)

Mit der F5 ist über eine Individualfunktion die Einstellung auf TTL-Kurzzeitsynchronisation mit 1/300 s möglich (normale Synchronzeit 1/250 s). In diesem Fall kann die Ferngrenze der Blitzreichweite bei TTL-Blitzautomatik  jedoch nicht über die Entfernungsbalken ermittelt werden.

Ermitteln Sie die Reichweite dann mit Hilfe der Leitzahltablette und -gleichung für die jeweilige Leuchtwinkelstellung.

Leitzahl (bei ISO 100/21°)

Reflektorstellung	18mm	20mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	85mm
Leitzahl	8	8	11	12	14	16	18	19

$$D \text{ (Ferngrenze der Reichweite)} = \frac{\text{Leitzahl}}{\text{Blende}}$$

Beispiel: Filmempfindlichkeit ISO 100/21°, Reflektorstellung 35 mm, Arbeitsblende 5,6:

$$D = 14:5,6 = 2,5 \text{ m.}$$

Somit beträgt die Blitzreichweite 2,5 m. Die Nahgrenze der Blitzreichweite kann an den Entfernungsbalken in der LCD des SB-28 abgelesen werden.

- Bei einer von ISO 100/21° abweichenden Filmempfindlichkeit kann der Multiplikationsfaktor für die Tabellenwerte der nachstehenden Aufstellung entnommen werden.

Filmempfindlichkeit ISO	25/15°	50/18°	200/24°	400/27°	800/30°
Multiplikationsfaktor	0,5	0,71	1,4	2	2,8

Verfügbare Formen der TTL-Blitzautomatik

Objektiv*1	Verfügbare Betriebsarten*2	Belichtungsfunktion der Kamera	Meßcharakteristik der Kamera*3
Nikkor-Objektive mit eingebauter CPU*4	Matrixgesteuerter Aufhellblitz  	beliebig*5	Matrixmessung
	Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz*6  	beliebig	Mittenbetonte Messung ----- Spotmessung*3
Nikkor-Objektive ohne eingebaute CPU*7	Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz*6  	Zeitautomatik (A),	Mittenbetonte Messung
		Manueller Abgleich (M)	----- Spotmessung*3

*1 Mit der F4 ist matrixgesteuerter Aufhellblitz in Verbindung mit AI-S oder AI Nikkoren, Nikon Objektiven der Serie E und Objektiven für die F3AF möglich.

*2 Die genannten Blitzbetriebsarten können auf normale TTL-Blitzautomatik  umgeschaltet werden.

*3 Nur normale TTL-Blitzautomatik ist möglich, wenn die F4 auf Spotmessung geschaltet ist.

*4 Mit einem Nikkor-Objektiv vom Typ G an einer Kamera F4, F-801s oder F-801 ist Zeitautomatik (A) und manueller Abgleich (M) nicht möglich.

*5 Mit Kameras F65 und Pronea 600i ist normale TTL-Blitzautomatik nur zusammen mit manuellem Abgleich möglich.

*6 Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz ist mit Kameras F65 und Pronea 600i nicht möglich.

*7 Mit einem Nikkor-Objektiv ohne CPU an einer Kamera F65 und Pronea 600i ist normale TTL-Blitzautomatik möglich (nur zusammen mit manuellem Abgleich). Der Belichtungsmesser der Kamera ist nicht verfügbar. Die Blendeneinstellung erfolgt mit dem Blendenring des Objektivs.

Einstellungen an der Kamera

1 Blende

—Die Blendeneinstellung ist je nach Objektiv und Belichtungsfunktion unterschiedlich. (Siehe Seite 29, Ermittlung der Blitzreichweite bei TTL-Blitzautomatik  .)

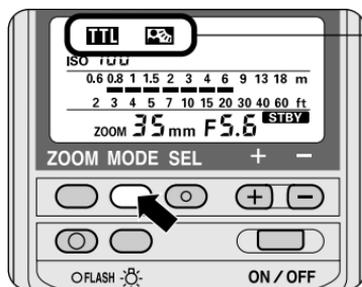
2 Synchronisationsart.

—Schalten Sie die Kamera—sofern verfügbar—auf Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang (Normal).

Einstellungen am Blitzgerät

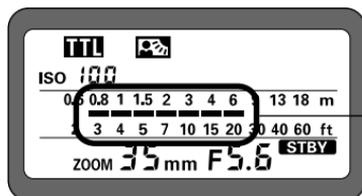
3 Blitzbetriebsart

—Drücken Sie die Taste **(MODE)**, bis die gewünschte Betriebsart in der LCD erscheint.



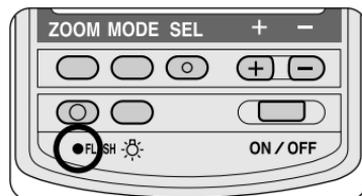
-  Matrixgesteuerter Aufhellblitz, mittlenbetonter/ Spot-Aufhellblitz
-  Normale TTL-Blitzautomatik

4 Prüfen Sie die Blitzreichweite.



Reichweitenanzeige:
0,8 bis 6 m

5 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Auslösung, daß die Scharfeinstellung auf das Hauptobjekt erfolgt ist.



- Wenn die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme etwa drei Sekunden lang blinkt, besteht die Möglichkeit einer Unterbelichtung. Stellen Sie in diesem Fall eine größere Blende ein oder verringern Sie den Aufnahmeabstand.

Verfügbare Formen der TTL-Blitzautomatik

Stellen Sie die gewünschte Betriebsart mit der MODE-Taste der Kamera ein.

Objektiv	Verfügbare Betriebsarten	Belichtungsfunktion der Kamera	Meßcharakteristik der Kamera
Nikkor-Objektive mit eingebauter CPU* ¹	Matrixgesteuerter Aufhellblitz 	beliebig	Matrixmessung
	Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz 	beliebig	Mittenbetonte Messung, ----- Spotmessung* ²
Nikkor-Objektive ohne eingebaute CPU	Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz 	Zeitautomatik (A), manueller Abgleich (M)	Mittenbetonte Messung, ----- Spotmessung* ²

*¹ Nikkor-Objektive vom Typ G sind nicht zusammen mit einer Kamera F-601 einsetzbar. Mit einem Nikkor-Objektiv vom Typ G an einer Kamera F-601M ist Zeitautomatik (A) und manueller Abgleich (M) nicht möglich.

*² Spotmessung ist mit der F-601M nicht möglich.

Einstellungen an der Kamera

1 Blende

Nikkor-Objektive mit eingebauter CPU

- In Programmautomatik (P, Ps) oder Blendenautomatik (S):
—Stellen Sie den Blendenring auf kleinste Öffnung (höchste Blendenzahl) (außer Nikkor-Objektive vom Typ G).
- In Zeitautomatik (A) und bei manuellem Abgleich (M):
—Stellen Sie durch Druck auf die Taste  bzw.  eine Blende ein, bei der sich das Hauptobjekt innerhalb der angezeigten Reichweite befindet. Übertragen Sie diese Blende dann auf den Blendenring des Objektivs.

Nikkor-Objektive ohne eingebauter CPU

- Nur in Zeitautomatik (A) und bei manuellem Abgleich (M):
—Stellen Sie durch Druck auf die Taste  bzw.  eine Blende ein, bei der sich das Hauptobjekt innerhalb der angezeigten Reichweite befindet. Übertragen Sie diese Blende dann auf den Blendenring des Objektivs.

2 Synchronisationsart.

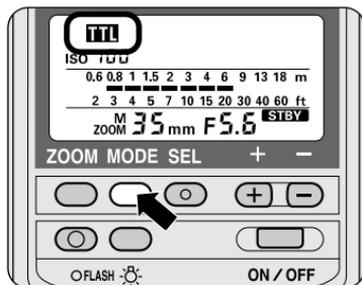
- Schalten Sie die Kamera –sofern verfügbar– auf Synchronisation auf den ersten Verschlußvorhang (Normal).

3 Wählen Sie die Blitzbetriebsart an der Kamera.

Einstellungen am Blitzgerät

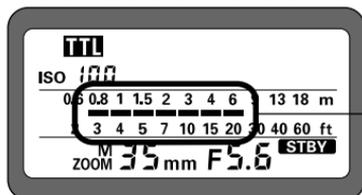
4 Blitzbetriebsart

—Drücken Sie die Taste **(MODE)** bis das Symbol **TTL** in der LCD des SB-28 erscheint.



- Stellen Sie die Kamera auf matrixgesteuerten Aufhellblitz oder mittenbetonten/Spot-Aufhellblitz.

5 Prüfen Sie die Blitzreichweite.



Reichweitenanzeige:
0,8 bis 6 m

Nikkor-Objektive mit eingebauter CPU

- In allen Belichtungsbetriebsarten:

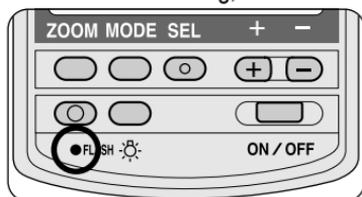
—Drücken Sie die Tasten **(+)** und **(-)** so oft, bis in der LCD der Kamera oder im Kamerasucher die gleiche Blende angezeigt wird wie in der LCD des SB-28, und prüfen Sie dann die Blitzreichweite.

Nikkor-Objektive ohne eingebaute CPU

- Nur in Zeitautomatik (A) und bei manuelle Steuerung (M):

—Drücken Sie die Tasten **(+)** und **(-)** so oft, bis die gleiche Blende in der LCD des SB-28 angezeigt wird, und prüfen Sie dann die Blitzreichweite.

6 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Auslösung, daß die Scharfeinstellung auf das Hauptobjekt erfolgt ist.



- Wenn die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme etwa drei Sekunden lang blinkt, besteht die Möglichkeit einer Unterbelichtung. Stellen Sie in diesem Fall eine größere Blende ein oder verringern Sie den Aufnahmeabstand.

Verfügbare Formen der TTL-Blitzautomatik **TTL**

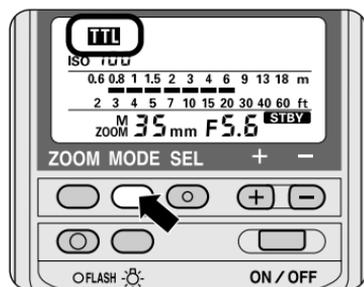
Objektiv	Verfügbare Betriebsarten	Belichtungsfunktion der Kamera*
Nikkor-Objektive mit eingebauter CPU	Matrixgesteuerter Aufhellblitz TTL	Programmautomatik (P) Blendenautomatik (S) Zeitautomatik (A) Manueller Abgleich (M)*
Nikkor-Objektive ohne eingebaute CPU	Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz TTL	Manueller Abgleich (M)

* Nur Mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz ist bei manuellem Belichtungsabgleich (M) möglich.

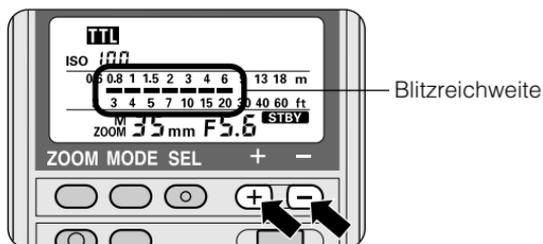
Einstellungen am Blitzgerät

1 Blitzbetriebsart

—Drücken Sie die Taste **(MODE)**, bis **TTL** in der LCD erscheint.



2 Prüfen Sie die Blitzreichweite in Abhängigkeit von der Aufnahmebrennweite und der eingestellten Belichtungsfunktion.



Mit Nikkor-Objektiven mit eingebauter CPU

F60 und F50 (in Programmatomatik (P) oder Blendenautomatik (S))

In der Betriebsart ADVANCED stellen Sie die im Kamerasucher angezeigte Arbeitsblende in der LCD des SB-28 mit den Tasten (+) und (-) ein. Mit einer Kamera der F50 in der Betriebsart SIMPLE wählen Sie die Arbeitsblende aus der Tabelle aus und stellen Sie in der LCD des SB-28 ein.

Lichtverhältnisse (bei ISO 100/21°)	Sonne	Bewölkt oder im Schatten	Innen
Am SB-28 einstellende Blende	8	5,6	4

F-401x (In Programmatomatik (P) oder Blendenautomatik (S))

Wählen Sie die Arbeitsblende aus der Tabelle und stellen Sie sie durch Druck auf die Taste (+) bzw. (-) in der LCD des SB-28 ein. Prüfen Sie abschließend die Blitzreichweite.

Lichtverhältnisse (bei ISO 100/21°)	Starkes Gegenlicht	Sonne	Bewölkt oder im Schatten	Innen
Am SB-28 einstellende Blende	16	8	5,6	5,6
Verschlusszeit*	1/125 s.		1/30 s.	

* In Blendenautomatik steuert die Kamera die Blende automatisch ein.

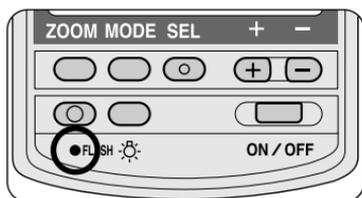
F60, F50 und F-401x (in Zeitautomatik (A) oder bei manuellem Abgleich (M))

Übertragen Sie die am Blendenring des Objektivs eingestellte Blende durch Druck auf die Taste \oplus bzw. \ominus auf das SB-28. Prüfen Sie dann die Blitzreichweite.

Mit Nikkor-Objektiven ohne eingebaute CPU (F60, F50 und F-401x)

Stellen Sie die Blende am Objektiv ein, und übertragen Sie sie durch Druck auf die Taste \oplus bzw. \ominus auf das SB-28. Prüfen Sie dann die Blitzreichweite.

- 3** Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Auslösung, daß die Scharfeinstellung auf das Hauptobjekt erfolgt ist.



- Wenn die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme etwa drei Sekunden lang blinkt, besteht die Möglichkeit einer Unterbelichtung. Stellen Sie in diesem Fall eine größere Blende ein oder verringern Sie den Aufnahmeabstand.

Verfügbare Formen der TTL-Blitzautomatik **TTL**

F-501 und F-301

Objektiv	Verfügbare Betriebsarten	Belichtungsfunktion der Kamera
Nikkor-Objektive mit CPU* Nikkore für die F3AF AI-S Nikkore AI Nikkore Nikon Objektive der Serie E	TTL-Programm-Blitzautomatik TTL	Programmautomatik (P)
	Normale TTL-Blitzautomatik TTL	Zeitautomatik (A) ----- Manueller Abgleich (M)
Andere Nikkor-Objektive	Normale TTL-Blitzautomatik TTL	Zeitautomatik (A) ----- Manueller Abgleich (M)

*Nikkor-Objektive vom Typ G sind nicht verwendbar.

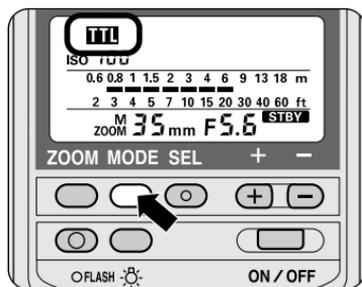
F-401s und F-401

Objektiv	Verfügbare Betriebsarten	Belichtungsfunktion der Kamera
Nikkor-Objektive mit eingebauter CPU	TTL-Programm-Blitzautomatik TTL	Programmautomatik (P) ----- Blendenautomatik (S)
	Normale TTL-Blitzautomatik TTL	Zeitautomatik (A) ----- Manueller Abgleich (M)
Andere Nikkor-Objektive	Normale TTL-Blitzautomatik TTL	Manueller Abgleich (M)

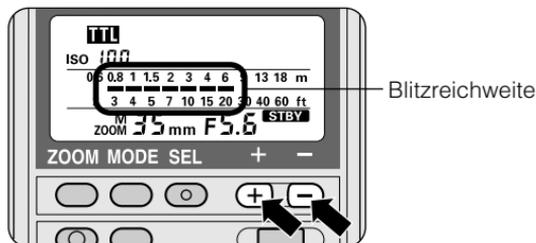
Einstellungen am Blitzgerät

1 Blitzbetriebsart

—Drücken Sie die Taste (MODE), bis das Symbol **TTL** in der LCD erscheint.



2 Stellen Sie die Blende am SB-28 ein, und prüfen Sie die Blitzreichweite.



Wahl der Blende:

Bei F-501 und F-301 (in Programmautomatik (P))

Wählen Sie die Blende nach der Empfindlichkeit des verwendeten Films aus der nachstehenden Tabelle (bzw. verwenden Sie die in Zeitautomatik (A) bzw. manuell an der Kamera eingestellte Blende). Stellen Sie diese Blende durch Druck auf die Taste (+) bzw. (-) in der LCD des SB-28 ein. Prüfen Sie die Blitzreichweite.

Filmempfindlichkeit ISO	25/15°	50/18°	100/21°	200/24°	400/27°	800/30°
Am SB-28 einzustellende Blende	2,8	4	5,6	8	11	16

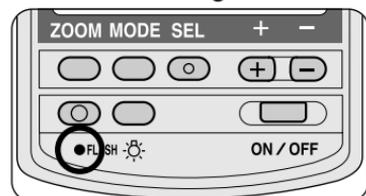
Bei F-401s und F-401 (bei ISO 100/21°) (In Blendenautomatik (S) oder Programmautomatik (P))

Wählen Sie die Blende nach der Tabelle (bzw. verwenden Sie die in Zeitautomatik oder manuell an der Kamera eingestellte Blende), und übertragen Sie sie durch Druck auf die Taste (+) bzw. (-) auf die LCD des SB-28. Prüfen Sie die Blitzreichweite.

Lichtverhältnisse	Starkes Gegenlicht	Sonne	Bewölkt oder im Schatten	Innen
Am SB-28 einzustellende Blende	16	8	5,6	5,6
Verschlusszeit*	1/125 s.			1/30 s.

*In Blendenautomatik steuert die Kamera die Blende automatisch ein.

3 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Auslösung, daß die Scharfeinstellung auf das Hauptobjekt erfolgt ist.



- Wenn die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme etwa drei Sekunden lang blinkt, besteht die Möglichkeit einer Unterbelichtung. Stellen Sie in diesem Fall eine größere Blende ein oder verringern Sie den Aufnahmeabstand.

Verfügbare Formen der TTL-Blitzautomatik

Objektiv	Verfügbare Betriebsarten	Belichtungsfunktion der Kamera
Nikkor-Objektive mit CPU* Nikkor-Objektive ohne CPU	Normale TTL-Blitzautomatik 	Zeitautomatik (A) ----- Manueller Abgleich (M)

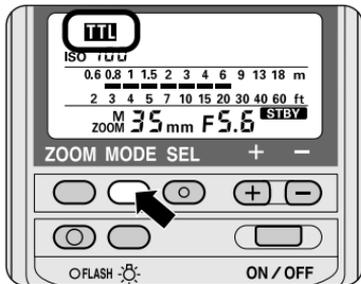
*Nikkor-Objektive vom Typ G sind nicht verwendbar.

- In Zeitautomatik (A) stellen die FA und FE2 automatisch 1/250 s ein, die FG bzw. Nikonos V 1/90 s. Bei Einstellung einer wesentlich längeren Zeit stellen Sie die Kamera auf manuelle Steuerung (M).
- Normale TTL-Blitzautomatik ist nicht möglich, wenn an einer FA oder FE2 die Verschlusszeit M250 oder B (bulb) bzw. an einer FG oder Nikonos V die Zeit M90 eingestellt wird.

Einstellungen am Blitzgerät

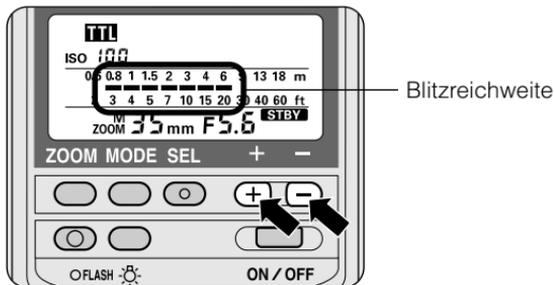
1 Blitzbetriebsart

—Drücken Sie die Taste (MODE), bis **TTTL** in der LCD erscheint.

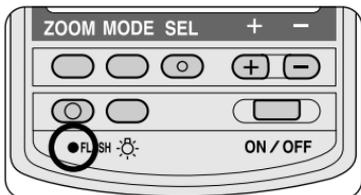


2 Prüfen Sie die Blitzreichweite.

—Drücken Sie die Taste (+) bzw. (-), bis die am Objektiv eingestellte Blende in der LCD des SB-28 erscheint. Prüfen Sie dann die Blitzreichweite.



3 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Auslösung, daß die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt.



- Wenn die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme etwa drei Sekunden lang blinkt, besteht die Möglichkeit einer Unterbelichtung. Stellen Sie in diesem Fall eine größere Blende ein oder verringern Sie den Aufnahmeabstand.

In dieser Betriebsart paßt das SB-28 die Leistungsabgabe automatisch an den Objektstand an. Dabei erfolgt die Messung jedoch nicht durchs Objektiv, sondern über den externen Sensor des Geräts.

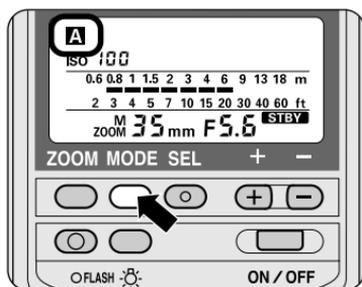
—Das SB-28 kann mit jeder Nikon Kamera und beliebigen Objektiven bei jeder Filmempfindlichkeit im Computer-Blitzbetrieb benutzt werden.

—Bei ISO 100/21° erstreckt sich der verfügbare Blendenbereich von 2 bis 16.

Einstellungen am Blitzgerät

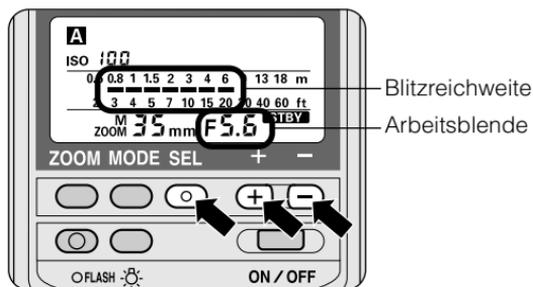
1 Blitzbetriebsart

—Drücken Sie die Taste **(MODE)**, bis **A** in der LCD erscheint.



2 Blende

—Drücken Sie die Taste **(SEL)**, dann **(+)** oder **(-)** zur Einstellung der Blende. Bei dieser muß sich das Objekt innerhalb der Blitzreichweite befinden.



Einstellungen an der Kamera

3 Belichtungsfunktion

—Schalten Sie die Kamera auf Zeitautomatik (A) oder manuellen Abgleich (M).

4 Stellen Sie die Blende am Objektiv ein.

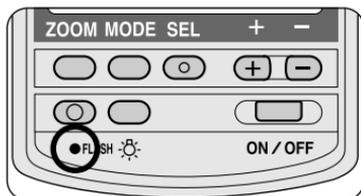
—Übertragen Sie die am SB-28 eingestellte Blende auf das Objektiv.

- Wird am Objektiv eine größere Blende (niedrigere Blendenzahl) eingestellt als am SB-28, ergibt sich eine Überbelichtung, bei einer kleineren Blende eine Unterbelichtung.

5 Stellen Sie die Verschußzeit ein.

—Stellen Sie die kürzeste Synchronzeit an der Kamera ein.

6 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Auslösung, daß die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt.



- Wenn die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme etwa drei Sekunden lang blinkt, besteht die Möglichkeit einer Unterbelichtung. Stellen Sie in diesem Fall eine größere Blende ein oder verringern Sie den Aufnahmeabstand.



Spezielle Blitztechniken

***Fzur Meisterung schwieriger
Beleuchtungssituationen oder zur Erzielung
besonderer Effekte***

Außer der praktischen Blitzautomatik bietet das SB-28 eine Reihe weiterer Betriebsarten zur Verwirklichung kreativer Ideen und zur Anpassung an außergewöhnliche Beleuchtungsverhältnisse.

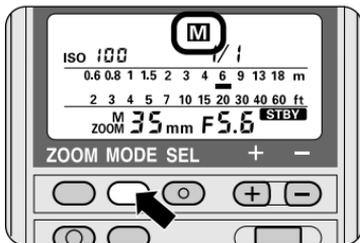


Wenn sich auf Grund der Umstände mit TTL- oder Computer-Blitzautomatik nur schwer richtige Belichtung erzielen läßt, kann das Gerät auf manuelle Steuerung geschaltet werden.

Einstellungen am Blitzgerät

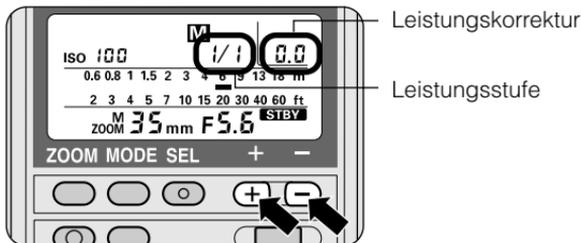
1 Blitzbetriebsart

—Drücken Sie die Taste **(MODE)**, bis **M** in der LCD erscheint.



2 Blitzleistung

—Drücken Sie die Taste **(+)** bzw. **(-)** zur Einstellung der gewünschten Leistungsstufe.



Bei jedem Druck auf die Taste **(-)** ändert sich die Anzeige wie folgt:

→ 1/1(0.0) → 1/2(0.0) → 1/2(-0.3) → 1/2(-0.7) → 1/4(0.0) 1/64(0.0) → ■

Bei jedem Druck auf die Taste **(+)** ändert sich die Anzeige wie folgt:

→ ■ → 1/64(0.0) → 1/64(+0.3) → 1/64(+0.7) → 1/32(0.0) 1/2(0.0) → 1/1(0.0)

Die Klammerwerte in der Anzeigefolge entsprechen den Korrekturschritten in Drittelstufen.

—Der Balken unter der Entfernungsskala markiert die Blitzreichweite bei der eingestellten Leistungsstufe; der Betrag der entsprechenden Leistungskorrektur wird rechts oben angezeigt.

- Die größte Reichweite ergibt sich bei hoher Leistungsstufe (1/1) und großer Blende (niedriger Blendenzahl).
- Die Anzeige **■** erscheint nur bei Verwendung des SB-28 in Verbindung mit einer Kamera der Gruppe I (außer F80, F70). (Siehe Seite 49, FP-Kurzzeitsynchronisation. **■** iber manueller Steuerung **M** .)

Einstellungen an der Kamera

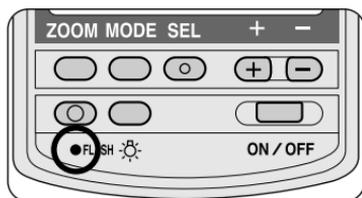
3 Belichtungsfunktion.

—Schalten Sie die Kamera auf Zeitautomatik (A) oder manuellen Abgleich (M).

4 Blende

- Für Kameras der Gruppe I und II mit Nikkor-Objektiven mit eingebauter CPU: Drehen Sie den Blendenring unter Beobachtung des Entfernungsbalkens, bis dieser unter der gewünschten Entfernung steht.
- Für andere Kamera/Objektiv-Kombinationen: Stellen Sie die Blende durch Druck auf die Taste **+** bzw. **-** in der LCD ein. Übertragen Sie diese Blende dann auf den Blendenring des Objektivs.
- Der Aufnahmeabstand kann nach der Leitzahlrechnung ermittelt werden. (Siehe Seiten 56-57, Leitzahlen für die Ermittlung der Arbeitsblende bei manueller Steuerung **M** und Stroboskopblitz **SB**.)

5 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Aufnahme, daß die Schärfe auf dem gewünschten Objekt liegt.



Synchronisation bei Reihenaufnahmen mit manueller Blitzsteuerung **M**

In Leistungsstufe 1/64 ist die Blitzfolgezeit des SB-28 kurz genug, um mit Reihenaufnahmen mit bis zu sechs Bildern in der Sekunde Schritt zu halten. Bis zu 40 Aufnahmen können so in schneller Folge gemacht werden.

Anzahl von Blitzen bei sechs Bildern in der Sekunde

Zubehör- Spannungsquelle	Batterien in SB-28	Leistungsstufe			
		1/8	1/16	1/32	1/64
(nur SB-28)	Alle Typen	max. 4	max. 8	max. 16	max. 30
SD-7	Alkali-Mangan- Mignonzellen	max.6	max.10	max. 40	max.40
SD-8 SD-8A*	Alkali-Mangan- Mignonzellen	max.5	max.10	max. 20	
	NC-Akkus AA			max.20	
	Ni-MH				
	Lithium				
SK-6 SK-6A*	Alkali-Mangan- Mignonzellen	max.5	max.10	max.20	
	NC-Akkus AA			max.30	
	NiMH-Akkus AA				
	Lithium				

* Europäische Modelle.

- Das SD-7 ist für die Verwendung von Alkali-Mangan-Babyzellen bestimmt.
- Die europäische Ausführung des SB-28 ist nicht mit den Nikon Spannungsquellen SD-7, SD-8 und dem Power-Bügel SK-6 kompatibel.
- Frische Batterien desselben Typs müssen sowohl im SB-28 als auch in den als Zubehör lieferbaren Nikon Spannungsquellen SD-8/8A* und dem Power-Bügel SK-6/6A* verwendet werden.



Lassen Sie dem SB-28 mindestens 10 Minuten Zeit zum Abkühlen, wenn die maximale Anzahl von kontinuierlichen Blitzen gemäß der folgenden Tabelle abgefeuert wurde.

Blitzbetriebsart und Leistung	Max. Anzahl kontinuierlicher Blitze
TTL , A , ☺ / und M 1/1 und 1/2	15
M 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/62	40

Selbst bei weniger abgefeuerten Blitzen empfiehlt es sich bei warmen Umgebungsbedingungen, das SB-28 so oft wie möglich abkühlen zu lassen.

FP-Kurzzeitsynchronisation ■ bei manueller Steuerung M Mit F5, F100, F90X und F90

Das SB-28 gestattet die Synchronisation mit ultrakurzen Verschlusszeiten. Bei FP-Kurzzeitsynchronisation ■, gibt das Gerät eine schnelle Folge von Einzelblitzen ab, während der Verschluss über das Bildfenster wandert. Dies gestattet die Erzwingung größerer Blenden zur Erzielung geringer Schärfentiefe.

- Setzen Sie das SB-28 an die Kamera an, schalten Sie sowohl das Gerät als auch die Kamera ein, und stellen Sie das SB-28 auf FP-Kurzzeitsynchronisation ■.

Einstellungen an der Kamera

1 Schalten Sie die Kamera auf manuellen Belichtungsabgleich (M).

2 Stellen Sie die Blende ein.

—Bei Nikkor-Objektiven mit eingebauter CPU: Drehen Sie das Einstellrad an der Kamera oder (bei Kameras der Modellreihe F90X, F90) den Blendenring unter Beobachtung des Entfernungsbalkens ■ in der LCD, bis dieser unter der gewünschten Entfernung steht.

—Bei Nikkor-Objektiven ohne eingebaute CPU: Stellen Sie die Blende durch Druck auf die Taste ⊕ bzw. ⊖ in der LCD ein. Übertragen Sie diese Blende dann auf den Blendenring des Objektivs.

3 Stellen Sie die Verschlusszeit ein.

—Stellen Sie eine Verschlusszeit zwischen 1/250 s und 1/4000 s ein.

- Die Leitzahl für FP-Kurzzeitsynchronisation ■ ist von der Verschlusszeit abhängig. Sie ist niedriger als im normalen Blitzbetrieb. (Siehe Seite 51, ■ Leitzahlen.)
- Bei Einsatz längerer Verschlusszeiten als 1/250 s empfiehlt sich die Verwendung der TTL-Blitzautomatik statt der FP-Kurzzeitsynchronisation, denn im FP-Modus ist die Leitzahl kleiner.
- Wenn das Gerät in FP-Kurzzeitsynchronisation bei Einstellung einer kürzeren Verschlusszeit als 1/250 s auf eine andere Betriebsart als manuelle Steuerung M ■ geschaltet wird, läuft der Verschluss automatisch mit 1/250 s ab.

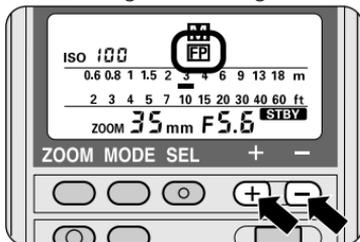
Einstellungen am Blitzgerät

4 Stellen Sie die Blitzbetriebsart ein.

—Drücken Sie die Taste (MODE), bis **M** in der LCD erscheint.

5 Stellen Sie **■** in der LCD ein.

—Drücken Sie die Taste (+) bzw. (-), bis **■** in der LCD erscheint. Der Entfernungsbalken zeigt die Blitzreichweite an.



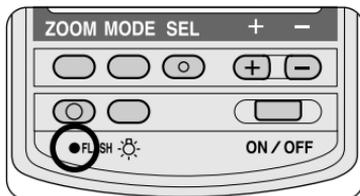
Bei jedem Druck auf die Taste (-) schaltet die Anzeige wie folgt durch:

→ 1/1(0.0) → 1/2(0.0) → 1/2(-0.3) → 1/2(-0.7) → 1/4(0.0) 1/64(0.0) → **■**

Bei jedem Druck auf die Taste (+) schaltet die Anzeige wie folgt durch:

→ **■** → 1/64(0.0) → 1/64(+0.3) → 1/64(+0.7) → 1/32(0.0) 1/2(0.0) → 1/1(0.0)

6 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Aufnahme, daß die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt.



- Unter Umständen ist eine gewisse Unterbelichtung vorteilhaft, so daß es sich empfehlen kann, den Entfernungsbalken um eine bis zwei Stufen links von der Entfernung des Hauptobjekts einzustellen.
- Wenn sich die Reichweite nicht auf die Entfernung des Hauptobjekts einstellen läßt, hilft eventuell eine Verstellung des Zoomreflektors. Alternativ kann der Aufnahmeabstand geändert werden.

Leitzahlen für ■ (bei ISO 100/21°)

Verschlußzeit	Reflektorstellung					
	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	85mm
1/250 s.	14	15	17	20	23	24
1/500 s.	10	11	12	14	16	17
1/1000 s.	7	7,5	8,5	10	11	12
1/2000 s.	5	5,3	6	7	8	8,5
1/4000 s.	3,5	3,7	4,2	5	5,7	6

Die ■-Leitzahl ist von der Filmempfindlichkeit, der Verschlußzeit und der Reflektorstellung abhängig.

Umrechnungsfaktoren für andere Filmempfindlichkeiten

Filmempfindlichkeit ISO	25/15°	50/18°	200/24°	400/27°	800/30°
Multiplikationsfaktor	0,5	0,71	1,4	2	2,8

- Für andere Filmempfindlichkeiten als ISO 100/21° multiplizieren Sie die jeweilige Leitzahl mit den obengenannten Faktoren.

Beispiel: Filmempfindlichkeit ISO 400/27°, Reflektorstellung 35 mm, Verschlußzeit 1/500 s–die ■-Leitzahl ist $12 \times 2 = 24$ m.

Anmerkungen zur FP-Kurzzeitsynchronisation ■

- Die eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe ist nicht zur Kombination mit dieser Funktion geeignet.**

Sollte sie trotzdem benutzt werden, blinken M20 bzw. M18 sowie, **M** und ■ in der LCD.

- Abnehmen des SB-28**

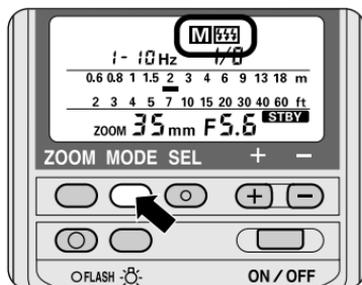
Schalten Sie FP-Kurzzeitsynchronisation aus, bevor Sie das SB-28 von einer F5, F100, F90X oder F90 abnehmen. Andernfalls blinkt ■ zur Warnung.

In der Betriebsart  zündet das SB-28 mehrere Blitze während einer Belichtung, so daß stroboskopische Mehrfachbelichtungen entstehen. Diese eignen sich für Aufnahmen von schnellbewegten Objekten.

Einstellungen am Blitzgerät

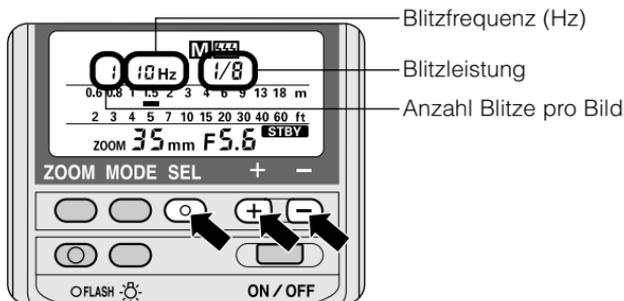
1 Stellen Sie die Blitzbetriebsart ein.

—Drücken Sie die Taste **(MODE)**, bis **M** und  in der LCD erscheinen.

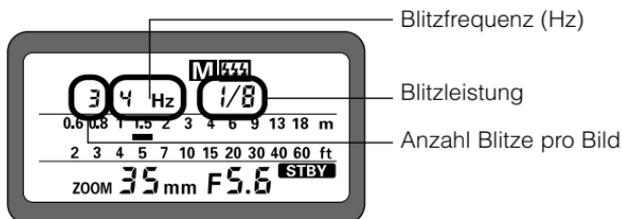


2 Stellen Sie die Blitzleistung, die Blitzfrequenz (Hz) und die Anzahl Blitze pro Bild ein.

- Stellen Sie die Blitzleistung, die Blitzfrequenz (Hz) und die Anzahl Blitze pro Bild unter Berücksichtigung der Tabelle auf Seite 53 ein.
—Drücken Sie die Taste **(SEL)**, so daß die Anzeige der Blitzleistung zu blinken beginnt. Stellen Sie dann mit **(+)** oder **(-)** die gewünschte Blitzleistung ein. Drücken Sie abschließend erneut die Taste **(SEL)**, so daß das Blinken stoppt.
- Wiederholen Sie das obige Verfahren zur Einstellung der Blitzfrequenz und der Anzahl Blitze pro Bild
- Während der Einstellung blinken die Ziffernanzeigen, bis die Taste **(SEL)** gedrückt wird. Die nicht blinkende Ziffer ist die, die sich automatisch aus den anderen Einstellungen errechnet.



HINWEIS



—Im angeführten Beispiel erfolgen drei Blitze pro Bild mit einer Frequenz von vier Blitzen pro Sekunde (4 Hz) bei einem Achtel der vollen Blitzleistung.

Größtmögliche Anzahl Blitze pro Bild

Frequenz*	Leistungsstufe			
	M1/8	M1/16	M1/32	M1/64
1-2 Hz	14	30	60	90
3 Hz	12	30	60	90
4 Hz	10	20	50	80
5 Hz	8	20	40	70
6 Hz	6	20	32	56
7 Hz	6	20	28	44
8 Hz	5	10	24	36
9 Hz	5	10	22	32
10 Hz	4	8	20	28
20-50 Hz	4	8	12	24

*Die Frequenz (Hz) entspricht der Anzahl Blitze pro Sekunde. Je höher die Anzahl, um so kürzer das Blitzintervall.

Einstellungen an der Kamera

3 Schalten Sie die Kamera auf manuellen Belichtungsabgleich (M)

4 Blende

—Für Kameras der Gruppe I und II mit Nikkor-Objektiven mit eingebauter CPU:
Ändern Sie die Blende an der Kamera unter Beobachtung des Anzeigebalkens — in der LCD, bis dieser die gewünschte Entfernung markiert.

—Für andere Kamera/Objektiv-Kombinationen: Stellen Sie die Blende durch Druck auf die Taste ⊕ bzw. ⊖ ein. Übertragen Sie diese Blende auf den Blendenring des Objektivs.

Die Stellung des Entfernungsbalkens markiert den Abstand, in dem sich bei einem Einzelblitz richtige Belichtung ergibt.

5 Stellen Sie die Verschußzeit ein.

—Ermitteln Sie die Verschußzeit nach der Formel

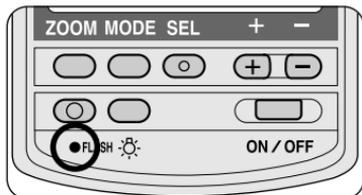
$$\text{Verschußzeit} = \frac{\text{Anzahl Blitze pro Bild}}{\text{Blitzfrequenz (Hz)}}$$

Beträgt die Anzahl Blitze pro Bild zum Beispiel 10, die Frequenz 5, so ergibt die Division von 10 durch 5 eine Verschußzeit von 2 s oder länger.

—Alternativ können Sie B (bulb) einstellen, so daß jede beliebige Anzahl Blitze erfaßt wird.

6 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Aufnahme, daß die Schärfe auf dem gewünschten Objekt liegt.

—Drücken Sie die Taste (FLASH) für einen Probelblitz.



- Für Aufnahmen mit Stroboskopblitz sollten Sie die Kamera auf ein Stativ stellen, um Verwacklungsunschärfe zu vermeiden.



Lassen Sie das SB-28 nach 10 Blitzfolgen mindestens 10 Minuten abkühlen!

Belichtungskorrektur bei Stroboskopblitzen

Die nach Schritt 4 ermittelte Blitzreichweite ergibt die richtige Belichtung für den ersten der Stroboskopblitze. Jeder Folgeblitz überlagert sich der Aufnahme, so daß eine Belichtungskorrektur erforderlich wird, wenn sich die Teilbilder überlappen. Stellen Sie gegebenenfalls eine kleinere Blende ein.

ANMERKUNG

Verwenden Sie für Stroboskopblitze frische Batterien bzw. voll geladene Akkus. Geben Sie dem Gerät genügend Zeit zur Aufladung zwischen den Blitzfolgen.

Leitzahlen für die Ermittlung der Belichtung in **M**

Bei Verwendung des SB-28 mit manueller Steuerung **M** oder Stroboskopblitzen **1/4** kann die erforderliche Arbeitsblende nach der Leitzahlrechnung ermittelt werden.

- Siehe Seite 51 für **■**-Leitzahlen.

Die Leitzahl steht für die vom Blitz abgestrahlte Lichtmenge.

Berechnung der Arbeitsblende:

$$\text{Blende} = \frac{\text{Leitzahl (LZ)}}{\text{Blitzabstand (m)}}$$

Berechnung des Aufnahmeabstands:

$$\text{Blitzabstand (m)} = \frac{\text{Leitzahl (LZ)}}{\text{Blende}}$$

Leitzahlen in **M** und **1/4** (bei ISO 100/21° und 20°C)

Leistungsstufe	Reflektorstellung							
	18mm	20mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	85mm
1/1 (Volleistung)	18	20	30	32	36	42	48	50
1/2	12,7	14	21	22,5	25,5	30	34	36
1/4	9	10	15	16	18	21	24	25
1/8	6,4	7	10,5	11,3	12,7	15	17	18
1/16	4,5	5	7,5	8	9	10,5	12	12,7
1/32	3,2	3,5	5,3	5,7	6,4	7,5	8,5	9
1/64	2,3	2,5	3,8	4	4,5	5,3	6	6,3

- Die Leitzahl ist von der Filmempfindlichkeit abhängig.
Beispiel: Blitzabstand 9 m; Volleistung (1/1); Reflektorstellung 35 mm;
Filmempfindlichkeit ISO 100/21°. Entnehmen Sie die entsprechende Leitzahl der Tabelle. Für das genannte Beispiel beträgt sie 36. Teilen Sie die Leitzahl durch den Blitzabstand:

$$\text{Blende} = 36 : 9 = 4.$$

Mit anderen Worten, die einzusetzende Arbeitsblende ist 4.

Umrechnungsfaktoren für andere Filmempfindlichkeiten

Filmempfindlichkeit ISO	25/15°	50/18°	200/24°	400/27°	800/30°	1600/33°
Multiplikationsfaktor	0,5	0,71	1,4	2	2,8	4

Für Film mit einer von ISO 100/21° abweichenden Empfindlichkeit multiplizieren Sie die Leitzahl mit den in der nachstehenden Tabelle genannten Faktoren.

Wäre die Filmempfindlichkeit im obigen Beispiel ISO 400/27° statt ISO 100/21° gewesen, würde sich Leitzahl 72 ergeben (36 x 2).

Bei Innenaufnahmen verursacht ein frontaler Blitz oft störende, harte Schatten. Natürlicher wirken Porträts, zum Beispiel, wenn Sie eine Zimmerdecke oder -wand anblitzen.

Der eingebaute Diffusor des SB-28 bringt zusätzliche Spitzlichter in die Augen. (Siehe Seite 61, Verwendung des eingebauten Diffusors.)

Aufnahme mit indirektem Blitz



Aufnahme mit frontalem Blitz



Einstellungen an der Kamera

1 Belichtungsfunktion

—Schalten Sie die Kamera auf Zeitautomatik (A) oder manuellen Abgleich (M).

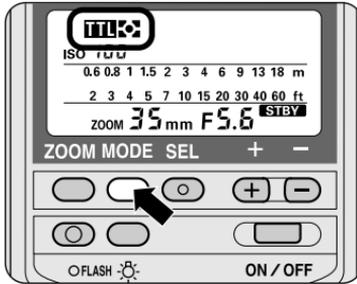
2 Blende

- Beim indirekten Blitzen gehen je nach Höhe der Zimmerdecke etwa zwei bis drei Blendenstufen Licht verloren. Stellen Sie deshalb die größtmögliche Blende (niedrigste Blendenzahl) ein, und machen Sie Streubelichtungen.

Einstellungen am Blitzgerät

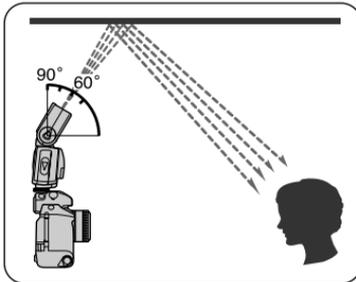
3 Stellen Sie die Blitzbetriebsart ein.

—Drücken Sie die Taste (MODE), bis **TTL** oder **A** in der LCD erscheint.



4 Neigen und/oder schwenken Sie den Blitzreflektor.

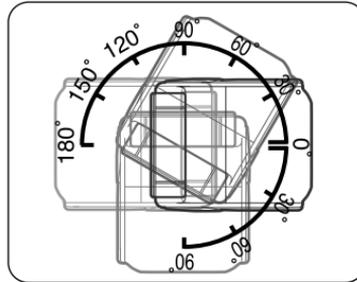
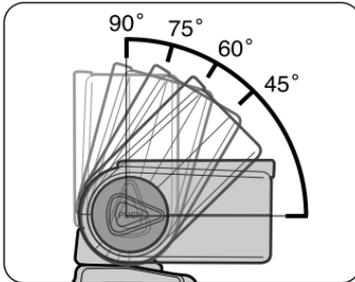
—Drücken Sie die Entriegelung des Reflektors, und neigen Sie diesen um mindestens 60° , so daß der Blitz von der Zimmerdecke reflektiert wird.



- Zu geringe Reflektorneigung führt zu einer Mischung von frontalem und reflektierten Licht und damit zu ungleichmäßiger Ausleuchtung.
- Bei Farbaufnahmen sollte die angeblitzte Fläche rein weiß und gut reflektierend sein. Eine farbige Fläche würde ihre Farbe dem Blitzlicht überlagern es ergäbe sich ein Farbstich.

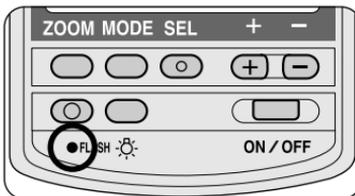
Neigung und Verschwenkung des Blitzreflektors

Der Reflektor des SB-28 ist bis zu 90° neigbar und um 180° nach links sowie 90° nach rechts schwenkbar, so daß auch eine Wand angeblitzt werden oder die Kamera im Hochformat eingesetzt werden kann. Der Reflektor sollte sich immer in einer seiner Raststellungen befinden.



- Wenn der Reflektorkopf des SB-28 nach oben geneigt oder aus der Horizontal-/Frontposition gedreht ist, werden die Blitzreichweite-Anzeigebalken -- nicht in der LCD angezeigt und auch der Vorblitz arbeitet nicht.
- Die Blitzreichweite-Anzeigebalken -- blinken, wenn der Blitzkopf in die 7°-Position nach unten gekippt wird. Diese Position wird für Aufnahmedistanzen unter 1,5 m verwendet.

5 Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Auslösung, daß die Scharfeinstellung auf das Hauptobjekt erfolgt ist.

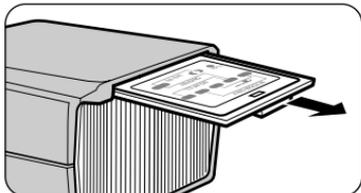


- Wenn die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme etwa drei Sekunden lang blinkt, besteht die Möglichkeit einer Unterbelichtung. Stellen Sie in diesem Fall eine größere Blende ein oder verringern Sie den Aufnahmeabstand.
- Bei indirektem Blitzen werden keine Blitzreichweite-Anzeigebalken -- angezeigt. Messen Sie deshalb die Distanz vom Blitzkopf zur Reflexionsfläche und von dort zum Motiv sowie den Neigungs- bzw. Drehwinkel des Blitzkopfes, und erstellen Sie dann eine Aufnahmereihe im Bereich ± 1 oder ± 2 Blendenstufen.

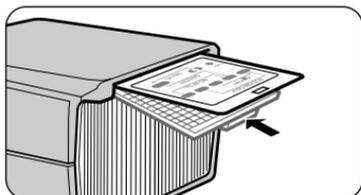
Verwendung des eingebauten Diffusors

Beim indirekten Blitzen wird es mit dem eingebauten Diffusor möglich, Spitzlichter in die Augen zu bringen. Die Aufhellung der Augen trägt zu einer wesentlichen Verbesserung von Porträts bei.

- 1 Ziehen Sie die Weitwinkel-Streuscheibe aus.

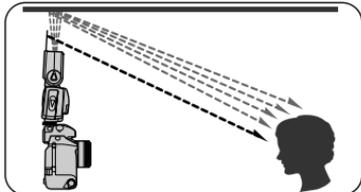


- 2 Halten Sie den Diffusor fest, und schieben Sie die Weitwinkel-Streuscheibe wieder ein.



- Nach dem Zurückschieben der Weitwinkel-Streuscheibe in ihre Stellung ziehen Sie die Karte für indirektes Blitzen ohne Gewaltanwendung bis zum Anschlag aus.

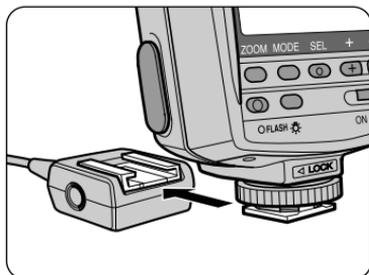
- 3 Richten Sie den Blitzreflektor wie abgebildet aus.



- Vergessen Sie nicht, den Diffusor nach der oder den Aufnahmen wieder in den Reflektor einzuschieben.

Bei Aufnahmeabständen unter 0,6 m sollten Sie das SB-28 von der Kamera trennen und mit Weitwinkel-Streuscheibe entfesselt einsetzen.

- 1 Schließen Sie das Gerät über das als Zubehör lieferbare TTL-Kabel SC-17 an die Kamera an.



- Für eine F5 mit Lichtschachtsucher DW-30 oder Lupensucher DW-31 wird das TTL-Kabel SC-24 (zubehör) benötigt.
- Für eine F4 mit Lichtschachtsucher DW-20 oder Lupensucher DW-21 wird ein TTL-Kabel SC-24 (zubehör) benötigt.

Einstellungen an der Kamera

- 2 Schalten Sie die Kamera auf Zeitautomatik (A) oder manuellen Abgleich (M).

—Bei Kameras mit VARI-PROGRAM oder der Betriebsart SIMPLE sind Nahaufnahmen im Nahaufnahmeprogramm besonders leicht.

- 3 Stellen Sie die Blende ein.

—Ermitteln Sie die Arbeitsblende nach der nachstehenden Formel und Tabelle.

$$\text{Blende} = \frac{\text{Koeffizient}}{\text{Blitzabstand}}$$

Filmempfindlichkeit und Koeffizient

ISO/ASA	100 oder darunter	125–400	500 oder darüber
Koeffizient	4	8	11

Beispiel: Blitzabstand 0,5 m; Filmempfindlichkeit ISO 100/21°; Weitwinkel-Streuscheibe.

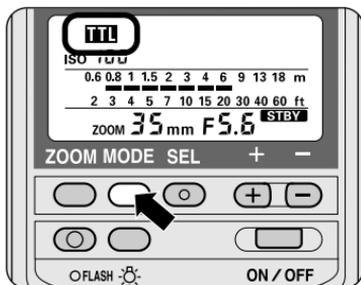
$$\text{Blende} = \frac{4}{0,5} = 8$$

Mit anderen Worten, Sie sollten Blende 8 (oder eine noch kleinere Blende, wie 11) einstellen.

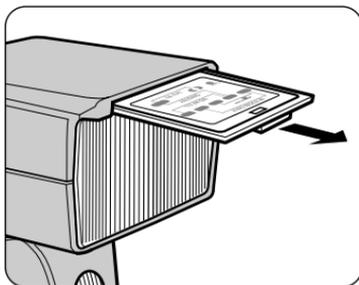
Einstellungen am Blitzgerät

4 Stellen Sie die Blitzbetriebsart ein

—Drücken Sie die Taste (MODE), bis **TTL** in der LCD erscheint.

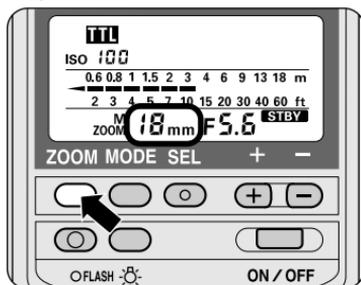


5 Klappen Sie die Weitwinkel-Streuscheibe vor den Reflektor.

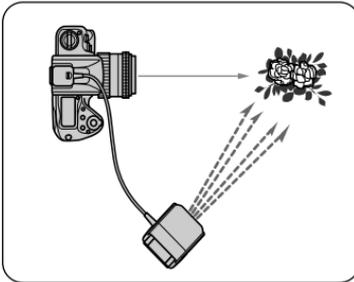


- Siehe Seite 21, Verwendung der eingebauten Weitwinkel-Streuscheibe.

6 Stellen Sie den Reflektor unabhängig von der verwendeten Objektivbrennweite auf 18 mm oder 20 mm.

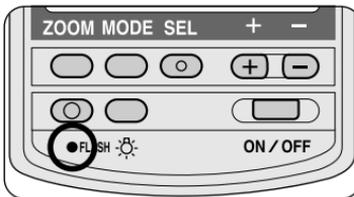


- 7** Stellen Sie das SB-28 schräg zum Aufnahmegegenstand auf, und vergewissern Sie sich, daß es das Motiv gut ausleuchtet.



- Bei Einsatz einer Kamera der Gruppe I mit 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz kann sich eine Fehlbelichtung ergeben, weil die Abstandsinformation vom D-Nikkor in die Messung eingeht. Stellen Sie in diesem Fall Kamera und Blitzgerät im gleichen Abstand vom Motiv auf.

- 8** Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Aufnahme, daß die Schärfe auf dem gewünschten Objekt liegt.



- Wenn die Bereitschaftslampe nach der Aufnahme drei Sekunden lang blinkt, so kann dies ein Anzeichen für Unterbelichtung sein. Nehmen Sie in diesem Fall eine Belichtungskorrektur entsprechend den Aufnahmeverhältnissen vor. (Siehe Seiten 71-75, Belichtungskorrektur bei Blitzaufnahmen.)

Harte, gerichtete Schatten, wie sie ein einziges Blitzgerät erzeugt, lassen sich durch den Einsatz mehrerer Nikon Blitzgeräte vermeiden. Außerdem kann zusätzliches Licht auf den Hintergrund geworfen werden.

Blitzaufnahme mit mehreren Geräten



Blitzaufnahme mit einem Gerät



Multi-Blitzbetrieb mit dem SB-28 ist sowohl in TTL-Blitzautomatik **TTL** als auch mit manueller Steuerung **M** möglich.

- Multi-Blitzbetrieb in **TTL**-Blitzautomatik ist mit Kameras der Gruppen I bis VI sowie der F3 möglich. Multi-Blitzbetrieb mit manueller Steuerung **M** ist mit den Kameras aller Gruppen möglich.
- Einen Überblick über geeignete Blitzgeräte und Zubehör finden Sie im System-Diagramm auf den Seiten 68-69.
- Entscheiden Sie sich bei Blitzaufnahmen mit mehreren Geräten zunächst, welches der Geräte die Rolle des Hauptblitzes übernehmen soll und welche jene der Zusatzgeräte. Zur Vermeidung von Schatten sollte das Beleuchtungsverhältnis so gewählt werden, daß das Licht vom Hauptgerät stärker ist als jenes der Zusatzgeräte.

Hinweise zum Blitzen mit mehreren Geräten

- Beim Blitzen mit mehreren Geräten kann es geschehen, daß zwar eine erste, jedoch keine zweite Auslösung möglich ist, wenn die Spannung im Synchronschaltkreis einen bestimmten Wert übersteigt. Schalten Sie in diesem Fall jedes der Geräte einmal kurz aus oder trennen Sie den SB-28 von der Kamera. Danach sind die Geräte wieder einsatzbereit.
- Beim Blitzen mit mehreren Geräten 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.

Koeffizienten der einzelnen Blitzgeräte

SB-29 (1)	SB-28/28DX (1)	SB-27 (1)	SB-26 (1)
SB-25 (1)	SB-24 (1)	SB-23 (4)	SB-22s (1)
SB-22 (6)	SB-21 (4)	SB-20 (9)	SB-17 (4)
SB-16 (4)	SB-15 (4)	SB-14 (1)	SB-11 (1)
SB-140 (1)			

Die Klammerwerte entsprechen Einheiten von 70µA.

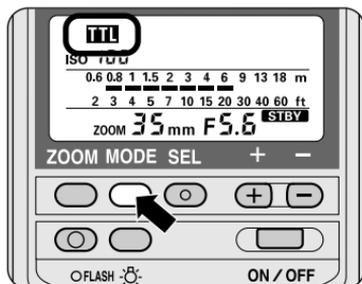
Blitzen mit mehreren Geräten

Kameras der Gruppen I bis VI und F3.

1 Einsatz des SB-28 als Hauptblitz.

- Bringen Sie das SB-28 im Zubehörschuh der Kamera an.
- Für den entfesselten Einsatz benötigen Sie ein TTL-Kabel SC-17.

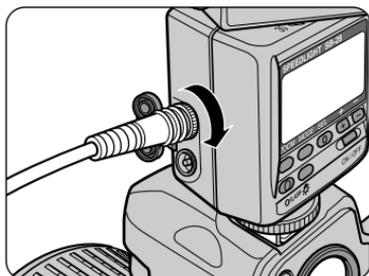
2 Stellen Sie den Hauptblitz auf die Betriebsart **TTL** ein.



- Zur Vermeidung einer Fehlbelichtung beim Einsatz des SB-28 als Hauptblitz in Verbindung mit 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz müssen die Meßblitze abgeschaltet werden. Drücken Sie hierzu die Taste **(MODE)**, bis **TTL** in der LCD erscheint.

3 Schließen Sie den Hauptblitz an das oder die Zusatzgeräte an.

—Für die Verbindung des SB-28 mit den Zusatzgeräten benötigen Sie eines oder mehrere TTL-Kabel SC-18 bzw. SC-19.



- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, daß alle Blitzgeräte ausgeschaltet sind!
- Beim Einsatz von mehr als drei Geräten im Multi-Blitzbetrieb-bzw. wenn die Zusatzgeräte nicht mit einem Multi-Blitzanschluß versehen sind—benötigen Sie einen TTL-Multi-Blitzadapter AS-10.
- Für Stativaufnahmen schließen Sie ein SB-16A oder SB-17 über den Stativadapter AS-11 an.

4 Schalten Sie sämtliche Blitzgeräte auf **III**.

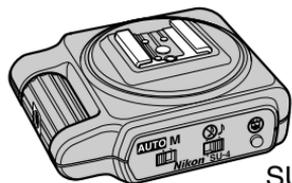
- Schalten Sie alle Blitzgeräte ein, und vergewissern Sie sich, daß sie nicht auf Standby stehen.

5 Verfahren Sie wie bei normalen Aufnahmen mit TTL-Blitzautomatik **III**.

- Sofern alle Blitzgeräte auf manueller Steuerung **M** stehen, wird die Belichtung von Hand gesteuert.

Was bei Multi-Blitzbetrieb über drahtlosen Steuereinheit SU-4 für sekundäre Blitzeinheiten (optional) zu beachten ist:

- TTL- Multi-Blitzbetrieb ist möglich bei Einsatz des eingebauten Speedlights der Kamera oder eines auf den Blitzschuh angebrachten Speedlights als Hauptblitz, und einem oder weiteren Speedlights am/an drahtlosen Steuereinheit SU-4 für sekundäre Blitzeinheiten als entfesselte Nebenblitze. Das im SU-4 eingebaute Meßwerk sorgt sowohl für die Detektion der Zündung des Hauptblitzes und damit die Auslösung des Nebenblitzes als auch für die Regelung der Blitzdauer des Nebenblitzes unter Berücksichtigung der Blitzabgabemenge des Hauptblitzes. Manueller Multi-Blitzbetrieb ist möglich, indem der Blitzbetriebsartenwähler auf M gestellt wird.
- Die folgenden Nikon-Speedlights sind verfügbar:
SB-29, SB-28/28DX, SB-27, SB-26, SB-25, SB-24, SB-23, SB-22s, SB-22, SB-20, SB-18, SB-16B, SB-15
- Einzelheiten zum SU-4 entnehmen Sie bitte dessen Anleitung.

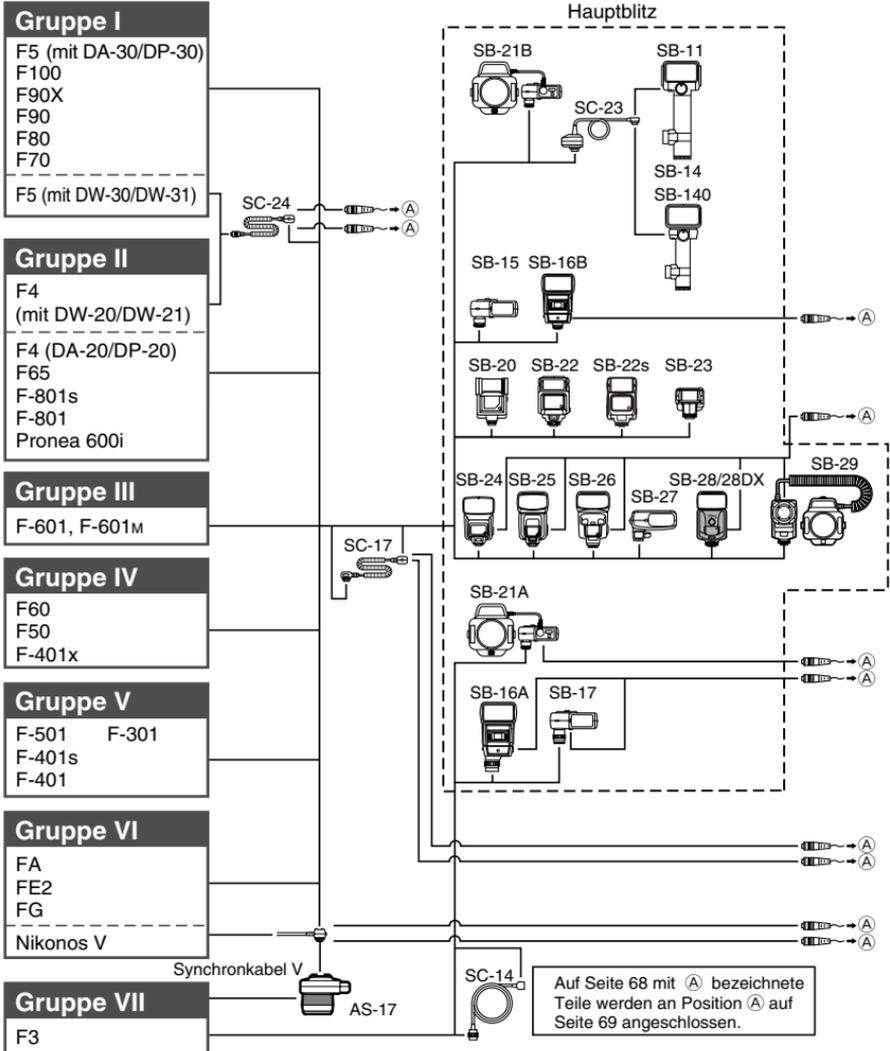


SU-4

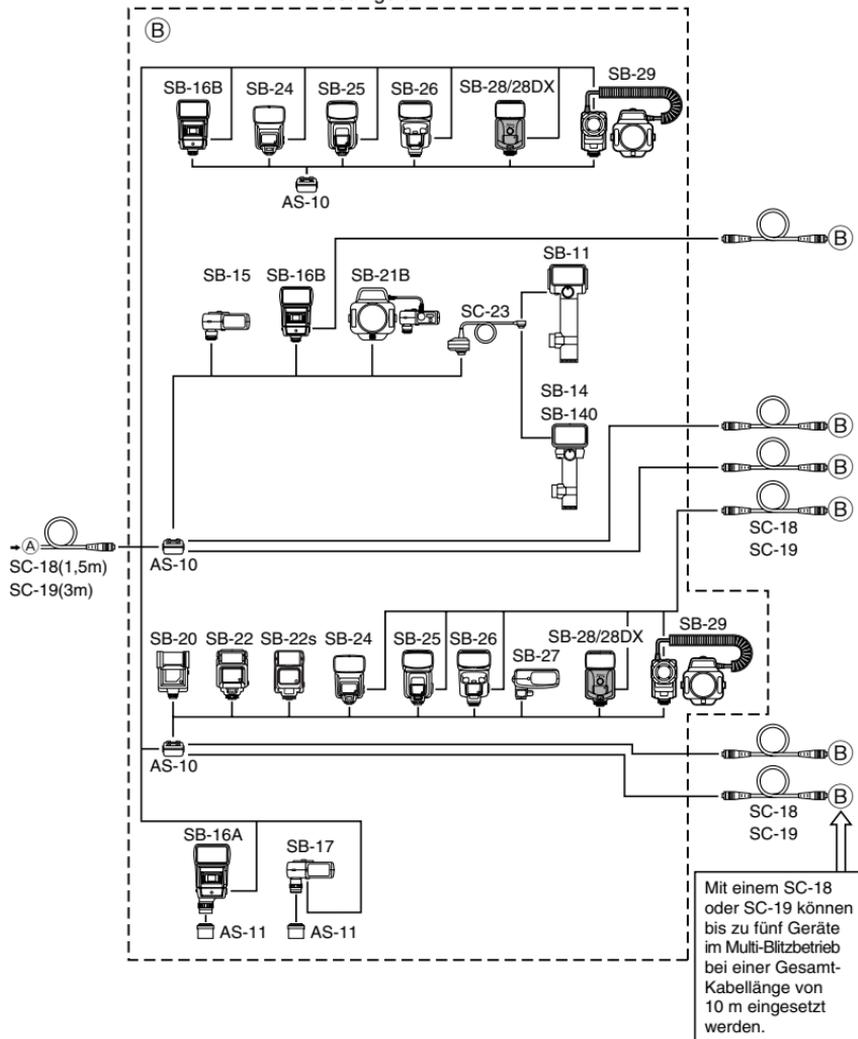
System-Übersicht für TTL-Multi-Blitzbetrieb

(Kameras der Gruppen I bis VI plus F3)

- Die Blitzgeräte SB-11, SB-14, SB-140 und SB-21B können mit einer F-401 oder F-401s nicht als Haupt- oder Zusatzgerät eingesetzt werden.



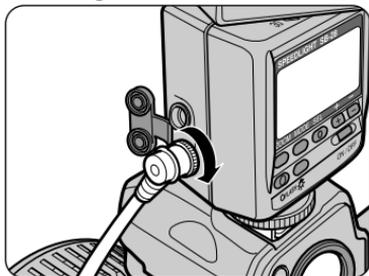
Zusatzgerät



Manuelles Blitzen mit mehreren Geräten (Kameras sämtlicher Gruppen)

- Die System-Übersicht für TTL-Multi-Blitzbetrieb gibt Aufschluß über die als Zusatzgeräte geeigneten Blitzgeräte.

- 1** Schließen Sie das SB-28 an die Synchronbuchse des bzw. der Zusatzgeräte an.



Einsetzbare Zubehör-Verbindungskabel:

Zum Anschluß des SB-28 an andere Blitzgeräte verwenden Sie die Synchronkabel SC-11/SC-15, die TTL-Multi-Blitzkabel SC-18/SC-19.

- 2** Stellen Sie sämtliche Blitzgeräte auf manuelle Steuerung **M** ein.

- 3** Stellen Sie die Reflektorstellung sowie den Objektabstand des Hauptblitzes und der Zusatzgeräte ein.

- Stellen Sie zunächst den Reflektor und den Objektabstand am Hauptblitz ein, dann an den Zusatzgeräten.
- Siehe Seite 65 zur Maximalzahl anschließbarer Blitzgeräte.

- 4** Verfahren Sie wie beim normalen Blitzen mit manueller Steuerung **M**.

- Für die zutreffende Leitzahl bei manueller Steuerung **M** zu den einzelnen Blitzleistungen und Reflektorpositionen siehe Seite 56-57 Leitzahlen, für die Ermittlung der Belichtung in **M** und **SS**, um die korrekte Blende in den Betriebsarten **M** und **SS** festzustellen.

Bei TTL-Blitzautomatik **III** oder Computer-Blitzautomatik **A** kann eine positive Belichtungskorrektur notwendig werden, wenn der Hintergrund Spiegel, weiße oder hoch reflektierende Flächen enthält. Dagegen empfiehlt sich eine negative Korrektur im Falle von dunklen und wenig reflektierenden Hintergründen.

Natürlich steht es Ihnen auch frei, über entsprechende Korrekturen kreative Möglichkeiten auszuschöpfen.

Es wird zwischen fünf Gruppen von Belichtungskorrekturen unterschieden. In Gruppe 1 erfolgt die Kompensierung der Blitzabgabemenge automatisch. In den anderen Gruppen erfolgt die Kompensierung manuell. Vieles hängt auch von der jeweils verwendeten Kamera ab.

1 Automatische Belichtungskorrektur bei TTL-Blitzautomatik **III**

In den Betriebsarten 3D-Multi-Sensor-Aufhellblitz, Multi-Sensor-Aufhellblitz, mittenbetonter und Spot-Aufhellblitz wird die Blitzabgabemenge automatisch kompensiert, so daß sowohl bildwichtiges Objekt als auch Hintergrund korrekt belichtet sind. Wird eine solche Korrektur nicht gewünscht, wählen Sie normalen TTL-Blitzbetrieb.

2 Forcierte Belichtungskorrektur über die Blitzabgabemenge bei TTL-Blitzautomatik **III**

Die Blitzabgabemenge des SB-28 läßt sich ohne Beeinflussung des Hintergrunds kompensieren. (Siehe Seite 72.)

3 Forcierte Belichtungskorrektur der Blitzabgabemenge und des Hintergrunds bei TTL-Blitzautomatik **III**

Nehmen Sie die Korrektur für Vordergrund und Hintergrund mit der Belichtungskorrektur-Taste oder -Scheibe der Kamera vor. (Siehe Seite 74.)

4 Forcierte Belichtungskorrektur des bildwichtigen Objekts bei Computer-Blitzautomatik **A**

Stellen Sie an der Kamera eine andere Blende als am SB-28 ein, um den Vordergrund heller oder dunkler erscheinen zu lassen. (Siehe Seite 75.)

5 Forcierte Belichtungskorrektur des bildwichtigen Objekts bei Manuelle Steuerung **M**

Stellen Sie an der Kamera eine andere Blende als am SB-28 ein, oder ändern Sie die Blitzabgabemenge am SB-28. (Siehe Seite 75.)

Die Bedienungsverfahren für die forcierte Belichtungskorrektur der Gruppen 2 bis 5 in den Betriebsarten TTL-Blitzautomatik **III**, Computer-Blitzautomatik **A** und Manuelle Steuerung **M** werden auf den folgenden Seiten beschrieben.

Belichtungskorrektur in TTL-Blitzautomatik III

Mit Kameras der Gruppe I bis III bei Korrektur über die Blitzleistung

In der Betriebsart III kann nur die Leistung des SB-28 korrigiert werden, ohne daß die Hintergrundbelichtung beeinflusst wird.

- Kameras mit einer LW-Korrektur erlauben eine Belichtungskorrektur entweder über das SB-28 oder über die Kamera (bzw. beides). Beim Einsatz beider Möglichkeiten wird die Belichtung um den Gesamtbetrag beider Korrekturen beeinflusst und wirkt sich entsprechend auf den Hintergrund aus.

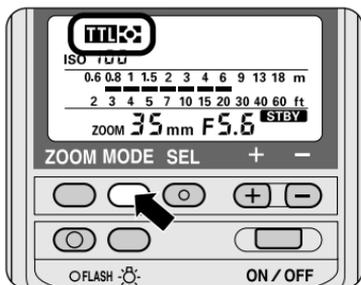
Wenngleich die LCD des SB-28 den Betrag der an der Kamera eingestellten Belichtungskorrektur nicht anzeigt, tragen die Entfernungsbalken der Korrektur jedoch automatisch Rechnung.

ANMERKUNG

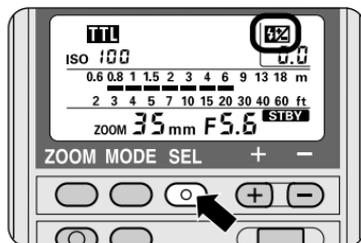
Bei Kameras der Gruppe III wird die Belichtungskorrektur an der Kamera eingestellt. Der Betrag der an der Kamera eingestellten Korrektur wird nicht im Display des SB-28 angezeigt.

Einstellungen am Blitzgerät

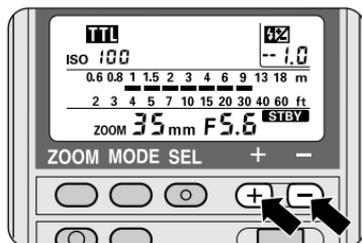
- 1 Drücken Sie die Taste (MODE), bis III in der LCD erscheint.



- 2 Drücken Sie die Taste (SEL), bis 1/2 in der LCD erscheint. Der Korrekturwert beginnt zu blinken.

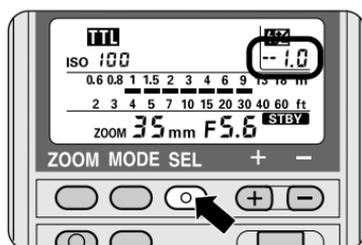


3 Stellen Sie die gewünschte Korrektur ein. —Drücken Sie die Taste (+) bzw. (-).



- Die Leistungskorrektur kann in Drittelstufen von -3 bis +1 LW eingestellt werden..
- Mit der Einstellung verändert sich auch die Anzeige der Entfernungsbalken.

4 Drücken Sie die Taste (SEL), so daß der Korrekturwert zu blinken aufhört.



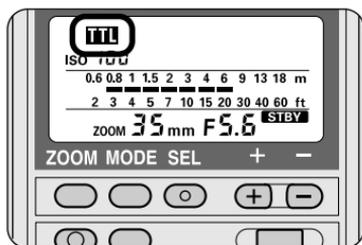
- Der Korrekturwert blinkt während der Einstellung und hört acht Sekunden nach der Einstellung auf zu blinken. Der letzte blinkende Wert entspricht der Einstellung.

Rückstellung der Korrektur

Eine Blitzleistungskorrektur bleibt auch bei Ausschaltung des SB-28 erhalten. Zur Rückstellung muß die Anzeige wie beschrieben auf 0.0 gestellt werden.

Blitz-Belichtungskorrektur in TTL-Blitzautomatik **[III]**

Mit Kameras der Gruppen I bis VI (Beeinflussung von Blitzleistung und Hintergrund)



Die Belichtungskorrektur wird an der Kamera eingestellt. Damit wird automatisch der Blitz so beeinflusst, daß sich eine ausgewogene Belichtung von Hauptobjekt und Hintergrund ergibt.

- Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung der Kamera. In der LCD des SB-28 wird der an der Kamera eingestellte Korrekturwert nicht angezeigt.
- Bei Kameras der Gruppen I und II entspricht die Stellung der Entfernungsbalken der eingestellten Belichtungskorrektur. Für andere Kameras gilt die nachstehende Tabelle.

In Abhängigkeit von der Filmempfindlichkeit einstellbare Korrekturwerte

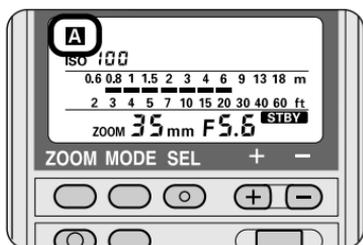
Filmempfindlichkeit	Korrekturwert				
	+2	+1	0	-1	-2
ISO 25/15°	—	—	25	50	100
ISO 50/18°	—	25	50	100	200
ISO 100/21°	25	50	100	200	400
ISO 200/24°	50	100	200	400	800
ISO 400/27°	100	200	400	800	—
ISO 800-1000/30°-31°	200	400	800	—	—

Möchten Sie zum Beispiel bei Film mit ISO 100/21° eine Belichtungskorrektur von +2 nLW an der Kamera anbringen, so stellen Sie die Filmempfindlichkeit in der LCD des SB-28 auf ISO 25/15°. Prüfen Sie dann die Blitzreichweite.

- Mit Kameras der Gruppen I bis IV ist keine Belichtungskorrektur bei TTL-Blitzautomatik **[III]** möglich, wenn die Filmempfindlichkeit die aufgeführten Werte übersteigt. Schalten Sie in diesem Fall auf Computer-Blitzautomatik **[A]** oder manuelle Steuerung **[M]**.

Blitz-Belichtungskorrektur in Computer-Blitzautomatik **A**

Normalerweise muß die Blendeneinstellung am Objektiv bei dieser Betriebsart mit jener am SB-28 übereinstimmen. Folglich ist durch Einstellung einer abweichenden Blende an der Kamera eine Blitz-Belichtungskorrektur möglich.

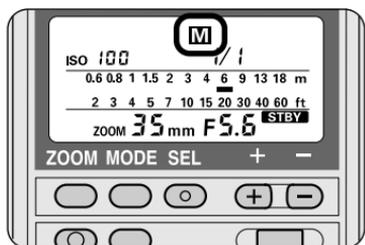


- Lesen Sie die Blitzreichweite in der LCD des SB-28 ab, verändern Sie die am Blitzgerät eingestellte Blende jedoch nicht.

Blitz-Belichtungskorrektur bei manueller Steuerung **M**

In dieser Betriebsart wird richtige Belichtung durch Abstimmung von drei Faktoren erzielt: Lichtleistung, Blitzabstand und Arbeitsblende. Die Blende und der Blitzabstand können nach der Leitzahlrechnung ermittelt werden.

- Stellen Sie zunächst die von der Kamera angezeigte Belichtung ein, dann (1) eine andere Blende an der Kamera als am SB-28 bzw. (2) eine geeignete Leistungsstufe von Volleistung (1/1) bis 1/64-Leistung.



So wird das Objekt zum Beispiel überbelichtet, wenn Sie an der Kamera eine kleinere Blende (höhere Blendenzahl) einstellen als am Blitzgerät bzw., wenn Sie eine höhere Leistungsstufe wählen. Im umgekehrten Fall ergibt sich eine Unterbelichtung.

- Die Einstellung verändert die Stellung des Entfernungsbalken in der LCD des SB-28. Dies ist jedoch für die Aufnahme ohne Bedeutung.

Verringerung roter Augen

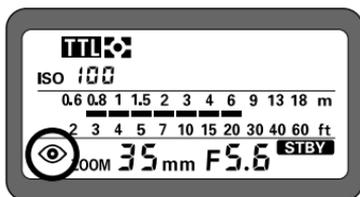
Kameras der Gruppe I (außer F5), F65 und Pronea 600i

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

- Die Funktion zur Verringerung roter Augen kann nicht direkt am SB-28 eingestellt werden. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung der Kamera.
- Bei Einstellung der Verringerung roter Augen an der Kamera leuchtet die entsprechende LED des SB-28 etwa 1 s vor der Zündung des Blitzes auf, sich daß sich die Pupillen verengen.

Einstellung der Funktion zur Verringerung roter Augen

Schalten Sie die Kamera auf Verringerung roter Augen, und vergewissern Sie sich, daß  in der LCD des SB-28 erscheint.



Synchronisation auf den zweiten Verschußvorhang

**Kameras der Gruppen I bis III mit dieser Funktion
(nur F5, F100, F90X, F90, F80, F70, F65, F-601 und Pronea 600i)**

Bei normaler Synchronisation zündet das SB-28 am Anfang der Belichtung, unmittelbar nach Freigabe des Bildfensters durch den ersten Verschußvorhang. Dies führt bei Aufnahmen von bewegten Objekten mit längerer Verschußzeit zu einem unnatürlichen Eindruck: Das Objekt wird vom Blitz scharf abgebildet, seine Wischspuren eilen ihm jedoch voraus.

Bei Synchronisation auf den zweiten Vorhang wird der Blitz am Ende der Belichtung gezündet, unmittelbar bevor der zweite Vorhang das Bildfenster schließt, so daß das Objekt die Wischspuren nunmehr nach sich zieht.

- Da eine Einstellung dieser Funktion am SB-28 nicht möglich ist, eignen sich nur Kameras, die ihrerseits eine solche Funktion bieten.

Synchronisation auf den zweiten Vorhang (rear)



Synchronisation auf den ersten Vorhang (normal)

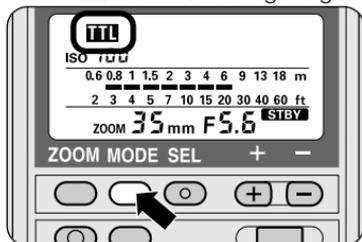


- Die Synchronisation auf den zweiten Vorhang wird auch nach Einstellung an der Kamera nicht in der LCD des SB-28 angezeigt.
- Beim Blitzen mit mehreren Geräten kann der Hauptblitz nach Wunsch eingestellt werden. Bei den Zusatzgeräten ist eine Synchronisation auf den zweiten Vorhang jedoch nicht möglich.

Einstellungen am Blitzgerät

1 Stellen Sie die Blitzbetriebsart ein.

—Drücken Sie die Taste (MODE), bis die gewünschte Betriebsart **TTL**, **A**, oder **M** in der LCD angezeigt wird.



- Bei manueller Steuerung mit FP High-Speed-Blitzsynchronisierung **■** oder Stroboskopblitz **STBY** ist keine Blitzsynchronisierung auf den zweiten Verschlussvorhang möglich.

Einstellungen an der Kamera

2 Schalten Sie die Kamera auf Synchronisation auf den zweiten Vorhang.

3 Wählen Sie die Belichtungsfunktion.

—Schalten Sie die Kamera auf Blendenautomatik (S) oder manuellen Abgleich (M).

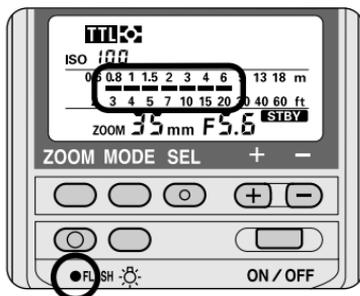
- In Programmautomatik (P) und Zeitautomatik (A) ist die Synchronisation auf den zweiten Vorhang zwar möglich, jedoch nicht empfehlenswert, da die Verschlusszeit nicht vorgewählt werden kann.

4 Wählen Sie die Verschlusszeit vor.

- Je länger die Verschlusszeit, um so deutlicher wird der Effekt.
- Stellen Sie die Kamera nach Möglichkeit auf ein Stativ.

5 Prüfen Sie die Blitzreichweite. Warten Sie auf das Aufleuchten der Bereitschaftslampe, und vergewissern Sie sich vor der Aufnahme, daß die Schärfe auf dem Hauptobjekt liegt.

- Sollte die Bereitschaftslampe bei **TTL**, oder **A** nach der Belichtung etwa drei Sekunden lang blinken, so kann dies auf Unterbelichtung hinweisen. Wählen Sie in diesem Fall eine größere Blende oder gehen Sie näher heran.



Anhang

Referenzabschnitt

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zur Störungssuche sowie über nützliches Sonderzubehör. Gefolgt von Pflegetips, Batteriehinweisen und den technischen Daten des SB-28.

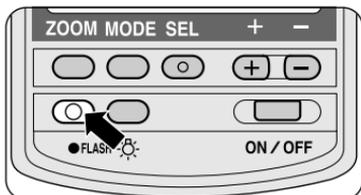


Prüfung der richtigen Belichtung

Kameras sämtlicher Gruppen

In Computer-Blitzautomatik **A** ist durch Zündung eines Probeblitzes eine Belichtungsprüfung möglich.

- 1** Schalten Sie die Kamera auf Zeitautomatik (A) oder manuellen Abgleich (M).
- 2** Drücken Sie die Taste **(MODE)** , bis **A** in der LCD erscheint.
- 3** Stellen Sie dieselbe Blende an Kamera und SB-28 ein.
- 4** Vergewissern Sie sich, daß die Bereitschaftslampe leuchtet.
- 5** Fokussieren Sie, und vergewissern Sie sich anhand der Entfernungsbalken, daß sich das Objekt innerhalb der Blitzreichweite befindet.
- 6** Drücken Sie bei leuchtender Bereitschaftslampe einen Probeblitz durch Druck auf die Taste **(FLASH)** .



Wenn die Bereitschaftslampe nach dem Blitz etwa drei Sekunden lang blinkt und damit ungenügende Leistung signalisiert, stellen Sie eine größere Blende ein oder verringern den Aufnahmeabstand.

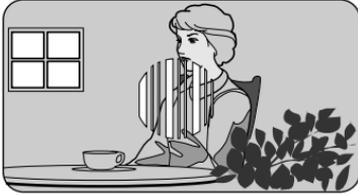
ANMERKUNG

Zur Feststellung, ob die Belichtung bei TTL-Blitzautomatik ausreicht, schalten Sie durch Druck auf die Taste **(MODE)** auf Computer-Blitzautomatik **III** um. Dann stellen Sie am SB-28 dieselbe Blende ein wie in TTL-Blitzautomatik und zünden einen Probeblitz. Sollte die Bereitschaftslampe 3 s lang blinken, korrigieren Sie wie zuvor.

Autofokus-Betrieb bei schwachem Licht

Nur Autofokus-Kameras

Wenn das Licht für normalen Autofokus-Betrieb zu schwach ist, schaltet sich beim Antippen des Auslösers automatisch der AF-Hilfsilluminator des SB-28 zu.



- Achten Sie darauf, daß der AF-Hilfsilluminator bei den Aufnahmen nicht abgedeckt wird.
- Der Hilfsilluminator schaltet ab, sobald die Scharfeinstellung abgeschlossen ist.
- An einer F5, F100, F80 oder F65 leuchtet der Hilfsilluminator nur auf, wenn das zentrale AF-Meßfeld aktiviert ist.

Voraussetzungen für die Funktion des AF-Hilfsilluminators:

- ① Das Objekt muß entsprechend dunkel und 1 - 8 m entfernt sein (bei 20°C).
- ② Die Kamera muß mit einem AF-Nikkor bestückt sein.
Empfohlen werden Objektive mit Brennweiten zwischen 24 mm (35 mm im Falle der F-501) und 105 mm.
Je nach den Aufnahmeverhältnissen können auch andere AF-Nikkore eingesetzt werden. Zünden Sie zuvor einen Probelblitz.
- ③ Die Kamera muß auf Einzel-AF (S) eingestellt sein.
- ④ Die Schärfe darf nicht gespeichert sein.
- ⑤ Die Bereitschaftslampe des Geräts muß leuchten.

- Wechseln Sie die Batterien, wenn die Bereitschaftslampe beim Aufleuchten des Hilfsilluminators abdunkelt oder blinkt.

ANMERKUNG

Wenn der Hilfsilluminator beim Antippen des Auslösers aufleuchtet, der Schärfenindikator im Kamerasucher jedoch nicht erscheint, befindet sich das Objekt außerhalb der Blitzreichweite. Schalten Sie in diesem Fall die Kamera auf manuelle Fokussierung **M**, und stellen Sie von Hand scharf.

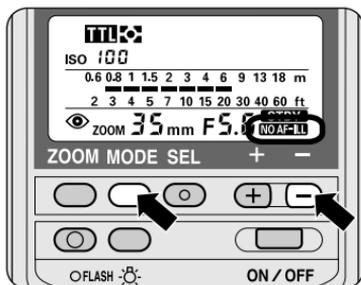
Abschaltung des AF-Hilfsilluminators

Halten Sie die Taste **(MODE)** gedrückt, und drücken Sie die Taste **(-)**.

—Bei jeder gleichzeitigen Betätigung der Tasten **(N A)** und **(MODE)** erscheint bzw. erlischt die Anzeige **(-)** in der LCD.

—Die AF-Hilfs-LED ist scharfgeschaltet, wenn keine Anzeige **(N A)** leuchtet; bei leuchtender Anzeige **(N A)** ist sie eingeschaltet.

—Werksseitig ist der Hilfsilluminator eingeschaltet.



Zubehör für Multi-Blitzbetrieb

Synchronkabel SC-11 und SC-15

Diese dienen zum entfesselten Einsatz des SB-28 bzw. zur Verwendung mit Kameras ohne Zubehörschuh. Die Kabel gestatten auch Multi-Blitzbetrieb bei manueller Steuerung **M**. Das SC-11 ist ca. 25 cm lang, das SC-15 ca. 1 m.

TTL-Synchronkabel SC-17 und SC-24

Das SC-17 ermöglicht TTL-Blitzautomatik bei entfesseltem Einsatz des SB-28. Es besitzt eine Stativbuchse und zwei Multi-Blitzanschlüsse.

Das SC-24 ist für die F5 mit Lichtschachtsucher DW-30 oder Lupensucher DW-31 bzw. die F4 mit Lichtschachtsucher DW-20 oder Lupensucher DW-21 bestimmt. Beide Kabel sind etwa 1,5 m lang.

TTL-Multi-Blitzkabel SC-18 und SC-19

Diese verbinden das SB-28 mit der Multi-Blitzbuchse eines SC-17 oder AS-10 und gestatten TTL-Multi-Blitzbetrieb. Das SC-18 ist etwa 1,5 m lang, das SC-19 ca. 3 m.

TTL-Multi-Blitzadapter AS-10

Dieser dient zur Verbindung von mehr als drei Geräten im Multi-Blitzbetrieb bzw. zum Anschluß von Zusatzgeräten ohne Multi-Blitzanschluß. Er verfügt über eine Stativbuchse und drei TTL-Multi-Blitzanschlüsse.

Blitzadapter AS-15

Dieser wird zum Anschluß des SB-28 an Kameras ohne Blitzkontakt benötigt.

Drahtlose Steuereinheit SU-4 für sekundäre Blitzeinheiten

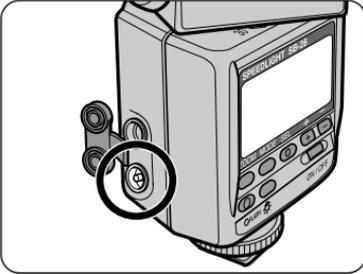
Speziell für das Blitzen mit mehreren Geräten ausgelegt, bietet der SU-4 ein eingebautes Meßwerk sowie einen Zubehörschuh zum Ansetzen eines entfesselten Speedlights. Das Meßwerk im SU-4 sorgt für die gleichzeitige Zündung des Nebenblitzes mit dem Hauptblitz, und steuert auch die Blitzdauer unter Berücksichtigung der Blitzabgabemenge des Hauptblitzes bei TTL-, Computer- oder manuellem Multi-Blitzbetrieb.

TTL Blitzadapter AS-17 für Nikon F3

Spezieller Adapter für die Nikon F3 für den TTL-Betrieb mit Nikon Blitzgeräten wie dem SB-29 oder SB-28 mit ISO-Steckfuß, die nicht direkt mit der F3 verwendet werden können.

Anschluß des SB-28 über Synchronkabel

Das SB-28 kann über seinen Synchronanschluß auch mit einem Synchronkabel an die Kamera angeschlossen werden.



- Der Anschluß über Synchronkabel ist nicht möglich, wenn das SB-28 auf  steht.

Verwendbare Synchronkabel

SC-11 (ca. 25 cm)

SC-15 (ca. 1 m)

ANMERKUNGEN

- Zum Anschluß des SB-28 an eine Kamera ohne Blitzkontakt dient der als Zubehör lieferbare Blitzadapter AS-15.
- Andere Nikon Blitzgeräte können über Synchronkabel mit dem Synchronanschluß des SB-28 verbunden werden.
- Beim Anschluß des SB-28 über Synchronkabel entfallen die automatische Einstellung der Synchronzeit und die Anzeige der Zündbereitschaft im Sucher. Zur Wahrung aller Funktionen muß der Anschluß über ein TTL-Synchronkabel SC-17 (Zubehör) erfolgen.
- Beim Anschluß eines fremden Blitzgeräts - zum Beispiel mit Hochspannungskreisen über 50 V - an den Synchronanschluß des SB-28 wird dessen Schutzkreis aktiviert, was zu Betriebsstörungen führt.

Optionale Spannungsquellen

Externes Batteriegehäuse SD-7

Externes Batteriegehäuse SD-8/8A*

Power-Bügel SK-6/6A*



Verwenden Sie nur von Nikon zugelassene Spannungsquellen!

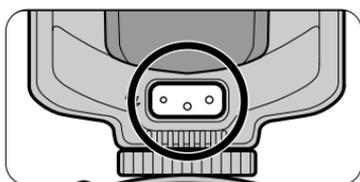
Die Verwendung anderer Spannungsquellen kann zur Beschädigung des SB-28 führen.

*Europäische Modelle

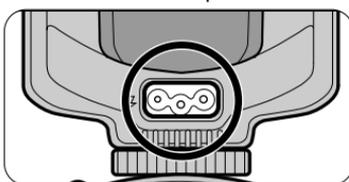
Verwendung einer externen Spannungsquelle

Die externen Nikon Spannungsquellen ergeben eine größere Blitzausbeute und kürzere Blitzfolgezeiten.(S.93)

Sie werden über die entsprechende Buchse an das SB-28 angeschlossen.



Buchse für den europäischen Markt



- Auch bei Verwendung einer externen Spannungsquelle müssen sich Batterien im Blitzgerät befinden!

ANMERKUNG

Weil die europäische Ausführung des SB-28 eine andere Anschlußbuchse besitzt, können die Nikon Spannungsquellen SD-7, SD-8 und der Power-Bügel SK-6 nicht mit dieser verwendet werden.

Die Pflege Ihres Blitzgeräts

Vermeiden Sie harte Stöße

Lassen Sie das Gerät nicht fallen, und setzen Sie es keinen harten Stößen aus, die zur Beschädigung führen könnten.

Unterlassen Sie jeden eigenen Eingriff in das Gerät

Die Schaltkreise des SB-28 führen Hochspannung, weshalb das Gerät keinesfalls geöffnet werden darf.

Halten Sie Wasser vom Gerät fern

Das SB-28 ist nicht wasserdicht und sollte deshalb weder Regen noch Salzwasser ausgesetzt werden. Ein Wassereintrich kann zu Korrosion führen, deren Beseitigung mit hohen Kosten verbunden ist.

Reinigung

Entfernen Sie Staub mit einem Blasepinsel, Schmutz mit einem weichen, sauberen Tuch. Verwenden Sie grundsätzlich keine Reinigungsmittel wie Verdünnung, Benzin oder Alkohol. Diese könnten die Kunststoffteile angreifen.

Wartung

Wird das Gerät über zwei Wochen gelagert, sollten Sie die Batterien entnehmen, um Schäden durch eventuell austretende Batteriesäure zu verhindern. Legen Sie einmal monatlich frische Batterien ein, und zünden Sie mehrere Blitze, um den Blitzkondensator neu zu formieren.

Lagerung

Lagern Sie das Gerät an einem kühlen, trockenen Ort. Vermeiden Sie die Nähe von Chemikalien wie Kampfer oder Naphthalin. Setzen Sie das Gerät keinen Magnetfeldern aus (Fernseher, Radio). Lassen Sie das Gerät an Sonnentagen grundsätzlich nicht im Kofferraum oder Handschuhfach eines Autos zurück.



ACHTUNG !

- Batterien und Akkus außer Reichweite von Kindern halten. Sofort einen Arzt aufsuchen, wenn eine Batterie/Akku versehentlich verschluckt wurde.

Hinweise zum korrekten Umgang mit Batterien/Akkus

- Batterien und Akkus vor übermäßiger Wärme schützen. Denken Sie daran, daß die Temperaturen in einem in der Sonne geparkten Fahrzeug sehr hoch ansteigen können. Batterien/Akkus nicht auf dem Armaturenbrett, im Handschuhfach, in der Nähe von offenem Feuer oder auf heißen Flächen liegen lassen. Selbst direkte Sonneneinstrahlung kann zu einem Bersten führen.
- Vor dem Einlegen von Batterien/Akkus das SB-28 ausschalten, und auf korrekte Ausrichtung der Pole achten.
- Bei längerem Nichtgebrauch (zwei Wochen oder länger) die Batterien/Akkus aus dem SB-28 entnehmen und an einem trockenen Ort bei Zimmertemperatur (20 °C) aufbewahren.
- Die Batterie-/Akkuleistung läßt bei niedrigen Temperaturen nach. Das gleiche gilt für besonders intensiven Gebrauch, mit anschließender Erholung. Auch bei längerer Nichtbenutzung läßt die Leistung nach. Prüfen Sie die Leistung vor dem Gebrauch und wechseln Sie die Batterien/Akkus als kompletten Satz, bevor Sie restlos erschöpft sind.
- Die Batterie-/Akkuleistung ist je nach Hersteller unterschiedlich.

Das SB-28 benötigt vier 1,5-V-Alkali-Mangan- oder Lithiumzellen, NiCd- oder Ni-MH-Akkus (Nickel-Metallhydrid) des Typs AA (Mignon)

- Für schnelle Blitzfolgezeiten: Am besten geeignet sind NiCd-Akkus gefolgt von Ni-MH-Akkus, dann Alkali-Manganzellen, dann Lithiumzellen.
- Für eine große Anzahl von Blitzen pro Batterie-/Akkusatz: Bei Normaltemperaturen am besten geeignet sind Lithiumzellen gefolgt von Alkali-Manganzellen, dann Ni-MH-Akkus, dann NiCd-Akkus. Bei niedrigen Temperaturen am besten geeignet sind Lithiumzellen gefolgt von Ni-MH-Akkus, dann Alkali-Manganzellen, dann NiCd-Akkus.
- Ni-MH-Akkus liefern ungefähr die gleiche Leistung wie 1000-mAh-NiCd-Akkus.
- 1000-mAh-NiCd-Akkus liefern ungefähr 1,4mal soviel Kapazität wie 700-mAh-NiCd-Akkus.

- Lithiumzellen bieten ungefähr 1,1- bis 1,2mal soviel Kapazität wie Alkali-Manganzellen.
- Lithiumzellen bieten bei niedrigen Temperaturen eine höhere Effizienz als Alkali-Manganzellen. Lithiumzellen zeigen unabhängig von Temperaturwechseln eine konstant gute Leistung hinsichtlich Blitzfolgezeiten und Anzahl der Blitze.
- NiCd-Akkus bieten unabhängig von Temperaturwechseln eine konstant gute Blitzfolgezeit im Vergleich zu anderen Batterien/Akkus. Ihr Einsatz empfiehlt sich bei Temperaturen bis zum Gefrierpunkt.
- Ni-MH-Akkus bieten eine konstant gute Blitzfolgezeit, bei niedrigen Temperaturen jedoch eine geringfügig längere Blitzfolgezeit als NiCd-Akkus. Allerdings bieten Sie unabhängig von Temperaturwechseln eine konstant hohe Anzahl von Blitzen.

Hinweise zum Gebrauch von Alkali-Mangan- und Lithiumzellen

- Versuchen sie niemals solche Batterien aufzuladen. Es besteht sonst Berst-, Brand- und Verletzungsgefahr.
- Lithiumzellen enthalten interne Sicherheitsschalter. Bei zu hoher Erwärmung wird die Sicherheitsschaltung aktiviert und die Stromversorgung abgeschaltet. Solch ein Fall tritt insbesondere bei auf Blitzwiederholung geschaltetem Gerät ein. Die Blitzbereitschaftsanzeige leuchtet dann nach ca. 24 Blitzbelichtungen nicht mehr auf. Der Blitzbetrieb kann fortgesetzt werden, nachdem sich das Gerät abgekühlt hat.

Hinweise zum Aufladen von NiCd- und Ni-MH-Akkus

- Verwenden Sie zum Aufladen ausschließlich das vom Hersteller dafür vorgeschriebene Ladegerät, und befolgen Sie die Gebrauchsanleitung des Ladegeräts.
Der Ladevorgang sollte nicht außerhalb des Temperaturbereichs von 10 °C bis 30 °C erfolgen.
- Sorgen Sie dafür, daß die Akkus mit korrekter Polarität in das Ladegerät eingelegt werden, und beginnen Sie den Ladevorgang erst, nachdem sich die Akkus abgekühlt haben.
- Übermäßiges Aufladen und zu starke Nutzung kann zu einer Verkürzung der Akku-Lebensdauer führen. Vermeiden Sie übermäßiges Aufladen, und schalten Sie das SB-28 bei Nichtbenutzung aus.
- Da Blitzen viel Energie kostet, können wiederaufladbare Akkus unter Umständen bereits vor dem Erreichen der vom Hersteller angegebenen Anzahl möglicher Ladezyklen Ermüdungserscheinungen zeigen.
- Wenn die Akkus nach voller Aufladung deutlich früher erschöpfen, haben Sie das Ende ihrer Lebenszeit erreicht. Tauschen Sie den gesamten Satz gegen neue Akkus aus.

Kamera- gruppe	Warnung	Ursache	Seite
Sämtliche Gruppen	⚡ erscheint nicht.	• Batterien falsch gepolt.	12
		• Batterien schwach.	16
		• Die Standby-Funktion ist eingeschaltet.	15
	Bereitschaftslampe blinkt nach Aufnahme ca. 3 s lang.	Volleistung abgeblitzt-möglicherweise Unterbelichtung.	16
	Gerät schaltet ab.	Batterien erschöpft.	—
	Keine Entfernungsbalken.	Reflektorkopf verschwenkt oder geneigt.	13
	Entfernungsbalken blinken.	Reflektorkopf um -7° geneigt.	13
Anzeige der Reflektorstellung blinkt.	Die ZOOM und SEL Tasten werden gleichzeitig ca. 4 Sekunden lang gedrückt.	21	
Kleines M über ZOOM blinkt.	Reflektorstellung fixiert.	20	
Gruppe I	Anzeige  erscheint nicht.	• Nikkor ohne CPU angesetzt.	26
		• Blitzbetriebsart  eingestellt.	26
		• F5 oder F100 auf Spotmessung geschaltet.	26
	Nach der Aufnahme blinken die Bereitschaftslampe und ().	Unterbelichtungswarnung.	28
Anzeige M  sowie kleines M über ZOOM oder 18 bzw. 20 blinken.	Weitwinkel-Streuscheibe bei FP- Kurzzeitsynchronisation eingeklappt	51	
 blinkt.	Gerät wurde mit eingestellter  Synchronisation von der Kamera genommen.	51	
Gruppe II	Anzeige   erscheint nicht.	• Nikkor ohne eingebaute CPU.	31
		• Blitzbetriebsart  eingestellt.	31
		• F4 auf Spotmessung geschaltet.	31

ANMERKUNG

Das SB-28 wird von einem Mikrocomputer gesteuert. In seltenen Fällen kann es geschehen, daß das Gerät selbst nach dem Einlegen frischer Batterien nicht funktioniert. Zur Abhilfe legen Sie die Batterien bei eingeschaltetem Gerät erneut ein.

Fehlbedienungswarnungen

Bereitschaftslampe im Kamerasucher blinkt:



Sucheranzeige in der F90X

Kameras der Gruppen I (außer F70), II, III, V und VI

—In der Betriebsart **III** beim Antippen des Auslösers: Warnung, daß das SB-28 nicht richtig auf der Kamera sitzt oder daß die abgeblitzte Lichtenergie möglicherweise nicht ausgereicht hat.

Kameras der Gruppen V und VI

—In der Betriebsart **III**: Anzeige, daß die Filmempfindlichkeit des verwendeten Films höher ist als die am SB-28 eingestellte (bzw. niedriger im Falle der FA).

Kameras der Gruppe VI

—In der Betriebsart **III**: Verschußzeit M90, M250 oder B eingestellt.

Kameras der Gruppe VII

—Warnung, daß Aufnahmen mit **III** -Automatik nicht möglich sind.

Neue FM2

—Wenn die eingestellte Verschußzeit kürzer ist als die kürzeste Synchronzeit.

Elektronik	Automatik mit Isolierschicht-Bipolartransistor (IGBT) und Reihenschaltung																																																																																							
Leitzahl	(ISO 100/21°)																																																																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="280 256 381 302" rowspan="2">Leistungsstufe</th> <th colspan="8" data-bbox="381 256 917 302">Reflektorstellung</th> </tr> <tr> <th data-bbox="381 302 436 334">18mm</th> <th data-bbox="436 302 491 334">20mm</th> <th data-bbox="491 302 545 334">24mm</th> <th data-bbox="545 302 600 334">28mm</th> <th data-bbox="600 302 655 334">35mm</th> <th data-bbox="655 302 710 334">50mm</th> <th data-bbox="710 302 765 334">70mm</th> <th data-bbox="765 302 917 334">85mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="280 334 381 366">1/1 (Voll)</td> <td data-bbox="381 334 436 366">18</td> <td data-bbox="436 334 491 366">20</td> <td data-bbox="491 334 545 366">30</td> <td data-bbox="545 334 600 366">32</td> <td data-bbox="600 334 655 366">36</td> <td data-bbox="655 334 710 366">42</td> <td data-bbox="710 334 765 366">48</td> <td data-bbox="765 334 917 366">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 366 381 398">1/2</td> <td data-bbox="381 366 436 398">12,7</td> <td data-bbox="436 366 491 398">14</td> <td data-bbox="491 366 545 398">21</td> <td data-bbox="545 366 600 398">22,5</td> <td data-bbox="600 366 655 398">25,5</td> <td data-bbox="655 366 710 398">30</td> <td data-bbox="710 366 765 398">34</td> <td data-bbox="765 366 917 398">36</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 398 381 430">1/4</td> <td data-bbox="381 398 436 430">9</td> <td data-bbox="436 398 491 430">10</td> <td data-bbox="491 398 545 430">15</td> <td data-bbox="545 398 600 430">16</td> <td data-bbox="600 398 655 430">18</td> <td data-bbox="655 398 710 430">21</td> <td data-bbox="710 398 765 430">24</td> <td data-bbox="765 398 917 430">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 430 381 463">1/8</td> <td data-bbox="381 430 436 463">6,4</td> <td data-bbox="436 430 491 463">7</td> <td data-bbox="491 430 545 463">10,5</td> <td data-bbox="545 430 600 463">11,3</td> <td data-bbox="600 430 655 463">12,7</td> <td data-bbox="655 430 710 463">15</td> <td data-bbox="710 430 765 463">17</td> <td data-bbox="765 430 917 463">18</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 463 381 495">1/16</td> <td data-bbox="381 463 436 495">4,5</td> <td data-bbox="436 463 491 495">5</td> <td data-bbox="491 463 545 495">7,5</td> <td data-bbox="545 463 600 495">8</td> <td data-bbox="600 463 655 495">9</td> <td data-bbox="655 463 710 495">10,5</td> <td data-bbox="710 463 765 495">12</td> <td data-bbox="765 463 917 495">12,7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 495 381 527">1/32</td> <td data-bbox="381 495 436 527">3,2</td> <td data-bbox="436 495 491 527">3,5</td> <td data-bbox="491 495 545 527">5,3</td> <td data-bbox="545 495 600 527">5,7</td> <td data-bbox="600 495 655 527">6,4</td> <td data-bbox="655 495 710 527">7,5</td> <td data-bbox="710 495 765 527">8,5</td> <td data-bbox="765 495 917 527">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 527 381 559">1/64</td> <td data-bbox="381 527 436 559">2,3</td> <td data-bbox="436 527 491 559">2,5</td> <td data-bbox="491 527 545 559">3,8</td> <td data-bbox="545 527 600 559">4</td> <td data-bbox="600 527 655 559">4,5</td> <td data-bbox="655 527 710 559">5,3</td> <td data-bbox="710 527 765 559">6,0</td> <td data-bbox="765 527 917 559">6,3</td> </tr> </tbody> </table>								Leistungsstufe	Reflektorstellung								18mm	20mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	85mm	1/1 (Voll)	18	20	30	32	36	42	48	50	1/2	12,7	14	21	22,5	25,5	30	34	36	1/4	9	10	15	16	18	21	24	25	1/8	6,4	7	10,5	11,3	12,7	15	17	18	1/16	4,5	5	7,5	8	9	10,5	12	12,7	1/32	3,2	3,5	5,3	5,7	6,4	7,5	8,5	9	1/64	2,3	2,5	3,8	4	4,5	5,3	6,0	6,3
Leistungsstufe	Reflektorstellung																																																																																							
	18mm	20mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	85mm																																																																																
1/1 (Voll)	18	20	30	32	36	42	48	50																																																																																
1/2	12,7	14	21	22,5	25,5	30	34	36																																																																																
1/4	9	10	15	16	18	21	24	25																																																																																
1/8	6,4	7	10,5	11,3	12,7	15	17	18																																																																																
1/16	4,5	5	7,5	8	9	10,5	12	12,7																																																																																
1/32	3,2	3,5	5,3	5,7	6,4	7,5	8,5	9																																																																																
1/64	2,3	2,5	3,8	4	4,5	5,3	6,0	6,3																																																																																
Leuchtwinkel	<p>6 Stufen, plus 2 mit eingebauter WW-Streuscheibe Reflektor in frontaler Normalstellung</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="280 792 508 870" rowspan="2">Reflektorstellung</th> <th colspan="2" data-bbox="508 792 917 824">Leuchtwinkel</th> </tr> <tr> <th data-bbox="508 824 710 870">Vertikal</th> <th data-bbox="710 824 917 870">Horizontal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="280 870 508 958">18 mm (mit vorgeklappter Streuscheibe)</td> <td data-bbox="508 870 710 958" style="text-align: center;">90°</td> <td data-bbox="710 870 917 958" style="text-align: center;">102°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 958 508 1045">20 mm (mit vorgeklappter Streuscheibe)</td> <td data-bbox="508 958 710 1045" style="text-align: center;">85°</td> <td data-bbox="710 958 917 1045" style="text-align: center;">98°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1045 508 1077">24mm</td> <td data-bbox="508 1045 710 1077" style="text-align: center;">60°</td> <td data-bbox="710 1045 917 1077" style="text-align: center;">98°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1077 508 1109">28mm</td> <td data-bbox="508 1077 710 1109" style="text-align: center;">53°</td> <td data-bbox="710 1077 917 1109" style="text-align: center;">70°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1109 508 1141">35mm</td> <td data-bbox="508 1109 710 1141" style="text-align: center;">45°</td> <td data-bbox="710 1109 917 1141" style="text-align: center;">60°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1141 508 1173">50mm</td> <td data-bbox="508 1141 710 1173" style="text-align: center;">34°</td> <td data-bbox="710 1141 917 1173" style="text-align: center;">46°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1173 508 1205">70mm</td> <td data-bbox="508 1173 710 1205" style="text-align: center;">26°</td> <td data-bbox="710 1173 917 1205" style="text-align: center;">35°</td> </tr> <tr> <td data-bbox="280 1205 508 1237">85mm</td> <td data-bbox="508 1205 710 1237" style="text-align: center;">23°</td> <td data-bbox="710 1205 917 1237" style="text-align: center;">31°</td> </tr> </tbody> </table>								Reflektorstellung	Leuchtwinkel		Vertikal	Horizontal	18 mm (mit vorgeklappter Streuscheibe)	90°	102°	20 mm (mit vorgeklappter Streuscheibe)	85°	98°	24mm	60°	98°	28mm	53°	70°	35mm	45°	60°	50mm	34°	46°	70mm	26°	35°	85mm	23°	31°																																																			
Reflektorstellung	Leuchtwinkel																																																																																							
	Vertikal	Horizontal																																																																																						
18 mm (mit vorgeklappter Streuscheibe)	90°	102°																																																																																						
20 mm (mit vorgeklappter Streuscheibe)	85°	98°																																																																																						
24mm	60°	98°																																																																																						
28mm	53°	70°																																																																																						
35mm	45°	60°																																																																																						
50mm	34°	46°																																																																																						
70mm	26°	35°																																																																																						
85mm	23°	31°																																																																																						

Leuchtdauer (ca.)	1/840 s bei Volleistung (1/1) 1/1100 s bei 1/2-Leistung 1/2300 s bei 1/4-Leistung 1/4800 s bei 1/8-Leistung 1/9100 s bei 1/16-Leistung 1/19000 s bei 1/32-Leistung 1/28000 s bei 1/64-Leistung															
Indirektes Blitzen	Reflektorkopf neigbar von -7° bis 90° mit Rastungen bei -7°, 45°, 60°, 75° und 90°; schwenkbar um 180° nach links mit Rastungen bei 30°, 60°, 90°, 120°, 150° und 180° sowie 90° nach rechts mit Rastungen bei 30°, 60° und 90°															
Hauptschalter (ON/OFF)	Zum Ein- und Ausschalten des SB-28 drücken Sie die ON/OFF -Taste ca. 0,5 s. Zur Stromersparnis automatische Abschaltung ca. 80 s nach letzter Benutzung. Wiedereinschaltung durch Druck auf Hauptschalter möglich.															
Blitzbelichtungssteuerung	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="311 623 539 666">Wahl mit Taste MODE</th> <th data-bbox="539 623 950 666">Verfügbare Betriebsarten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="311 666 539 933">    </td> <td data-bbox="539 666 950 933"> <ul style="list-style-type: none"> • Automatischer Aufhellblitz mit TTL-Multi-Sensor mit Nikkor-Objektiven mit eingebauter CPU (nur Kameras der Gruppe I), mit Meßblitzen • Matrixgesteuerter oder mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz (Kameras der Gruppen I bis IV. Die Anzeige  erscheint nur in Verbindung mit Kameras der Gruppen I und II.) • Normale TTL-Blitzautomatik (Kameras der Gruppen I bis VI) • TTL-Kurzzeitsynchronisation mit 1/300 s (nur F5) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 933 539 972">  </td> <td data-bbox="539 933 950 972"> Computer-Blitzautomatik </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 972 539 1118">  </td> <td data-bbox="539 972 950 1118"> <ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Blitzsteuerung • Einstellung der Leistungsstufe (7 Stufen): 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64 (in Drittelstufen) •  Kurzzeitsynchronisation (Kameras der Gruppe I, mit Ausnahme der F70) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1118 539 1157">  </td> <td data-bbox="539 1118 950 1157"> Stroboskop-Blitze </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1157 539 1249"> Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang </td> <td data-bbox="539 1157 950 1249"> Einstellung möglich in TTL, A, und M direkt an Kameras mit dieser Funktion. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1249 539 1340"> Verringerung roter Augen </td> <td data-bbox="539 1249 950 1340"> Einstellung möglich an Kameras mit dieser Funktion oder Verringerung roter Augen bei Langzeitsynchronisation. (Nach Einstellung erscheint  in LCD.) </td> </tr> </tbody> </table>		Wahl mit Taste MODE	Verfügbare Betriebsarten	  	<ul style="list-style-type: none"> • Automatischer Aufhellblitz mit TTL-Multi-Sensor mit Nikkor-Objektiven mit eingebauter CPU (nur Kameras der Gruppe I), mit Meßblitzen • Matrixgesteuerter oder mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz (Kameras der Gruppen I bis IV. Die Anzeige  erscheint nur in Verbindung mit Kameras der Gruppen I und II.) • Normale TTL-Blitzautomatik (Kameras der Gruppen I bis VI) • TTL-Kurzzeitsynchronisation mit 1/300 s (nur F5) 		Computer-Blitzautomatik		<ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Blitzsteuerung • Einstellung der Leistungsstufe (7 Stufen): 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64 (in Drittelstufen) •  Kurzzeitsynchronisation (Kameras der Gruppe I, mit Ausnahme der F70) 		Stroboskop-Blitze	Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang	Einstellung möglich in TTL , A , und M direkt an Kameras mit dieser Funktion.	Verringerung roter Augen	Einstellung möglich an Kameras mit dieser Funktion oder Verringerung roter Augen bei Langzeitsynchronisation. (Nach Einstellung erscheint  in LCD.)
	Wahl mit Taste MODE	Verfügbare Betriebsarten														
	  	<ul style="list-style-type: none"> • Automatischer Aufhellblitz mit TTL-Multi-Sensor mit Nikkor-Objektiven mit eingebauter CPU (nur Kameras der Gruppe I), mit Meßblitzen • Matrixgesteuerter oder mittenbetonter/Spot-Aufhellblitz (Kameras der Gruppen I bis IV. Die Anzeige  erscheint nur in Verbindung mit Kameras der Gruppen I und II.) • Normale TTL-Blitzautomatik (Kameras der Gruppen I bis VI) • TTL-Kurzzeitsynchronisation mit 1/300 s (nur F5) 														
		Computer-Blitzautomatik														
		<ul style="list-style-type: none"> • Manuelle Blitzsteuerung • Einstellung der Leistungsstufe (7 Stufen): 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64 (in Drittelstufen) •  Kurzzeitsynchronisation (Kameras der Gruppe I, mit Ausnahme der F70) 														
		Stroboskop-Blitze														
	Synchronisation auf den zweiten Verschlußvorhang	Einstellung möglich in TTL , A , und M direkt an Kameras mit dieser Funktion.														
	Verringerung roter Augen	Einstellung möglich an Kameras mit dieser Funktion oder Verringerung roter Augen bei Langzeitsynchronisation. (Nach Einstellung erscheint  in LCD.)														

Spannungsquelle	Vier Alkali-Mangan (1,5V)- oder Lithiumzellen (1,5V), NiCd-Akkus (1,2V) oder Ni-MH-Akkus (1,2V) des Typs AA (Mignon)		
Externe Spannungsquellen (getrenntes Zubehör)	<ul style="list-style-type: none"> • SD-7; für sechs Alkali-Mangan-Babyzellen • SD-8/8A; für sechs Alkali-Mangan-Mignonzellen • Power-Bügel SK-6/6A; für vier Alkali-Mangan-Mignonzellen (SD-7, SD-8 und SK-6 sind nicht mit der europäischen Ausführung des SB-28 kompatibel.) 		
	Batterietyp	Kürzeste Blitzfolgezeit* (ca.)	Batteriekapazität/ Blitzfolgezeit (ca.)
Externes Batteriegehäuse SD-7**	6 Alkali-Mangan-Babyzellen	2,5 s	200 Blitze/6 s. 400 Blitze/6-10 s. 450 Blitze/6-30 s.
Externes Batteriegehäuse SD-8/8A***	6 Alkali-Manganzellen	3,5 s.	100 Blitze/3,5-5 s. 200 Blitze/3,5-9 s. 350 Blitze/6-30 s.
	6 NC-Mignon-Akkus (700 mAh)	2 s.	150 Blitze/2-30 s.
	6 NC-Mignon-Akkus (1000 mAh)		200 Blitze/2-30 s.
	6 Ni-MH-Akku	2,5 s.	200 Blitze/2,5-30 s.
	6 Lithium-Zellen	3,5 s.	350 Blitze/3,5-30 s.
Power-Bügel SK-6/6A***	4 Alkali-Mangan-Mignonzellen	4 s.	250 Blitze/4-30 s.
	4 NC-Mignon-Akkus (700 mAh)	2,5 s.	100 Blitze/2,5-30 s.
	4 NC-Mignon-Akkus (1000mAh)		140 Blitze/2,5-30 s.
	4 Ni-MH-Akku	3,0 s.	140 Blitze/3,0-30 s.
	4 Lithium-Zellen	4,5 s.	300 Blitze/4,5-30 s.
<p>* Mit frischen Batterien. ** Mit im SB-28 installierten Alkali-Mangan-Zellen Typ AA ***Mit gleichen Batterien bzw. Akkus im SB-28 und externen Batteriegehäuse. • Die genannten Daten können je nach Batterietyp und Batterieleistung schwanken.</p>			

Anzahl Blitze und Blitzfolgezeiten bei Volleistung (M), mit Batterien im SB-28	Batterien/Akkus	Kürzeste Blitzfolgezeit (ca.)	Anzahl Blitze/Blitzfolgezeit (ca.)
	4 Alkali-Mangan-Mignonzellen	6,5 s	150/6,5-30 s
	4 NC-Mignon-Akkus (700 mAh)	4 s	60/4-30 s
	4 NC-Mignon-Akkus (1000 mAh)		90/4-30 s
	4 NiMH-Mignon-Akkus		100/4-30 s
	4 Lithium-Mignonzellen	7,5 s	200/8-30 s
Hinweis: Die Angaben gelten für frische Batterien/Akkus ohne Aktivierung der AF-Hilfs-LED, ohne Verstellung der Zoomkopfposition, und ohne Beleuchtung des LC-Displays.			
Verringerung roter Augen	Die LED zur Verhinderung roter Augen leuchtet für ca. 1 Sekunde vor der Blitzzündung auf. Diese Funktion wird an der Kamera eingestellt. Sie gilt für alle Kameras der Gruppe I (ausgenommen F5) und die Pronea 600i.		
AF-Hilfsilluminator	Unterstützt Autofokus von Nikon AF-Kameras bei schwachem Licht oder in der Dunkelheit; abschaltbar		
Bereitschaftslampe	<ul style="list-style-type: none"> • Leuchtet auf, wenn Gerät aufgeladen und zündbereit ist. • Blinkt 3 s lang, wenn Volleistung abgeblitzt wurde und Lichtenergie möglicherweise nicht ausgereicht hat (nur in III und A). 		
Taste FLASH	<ul style="list-style-type: none"> • Für Probeflitzes zur Ermittlung der richtigen Belichtung in A bzw. B9. Wiedereinschaltung durch auf Taste FLASH möglich 		
Eingebaute Weitwinkel-Streuscheibe	Gestattet Einsatz mit Objektiven 18 mm und 20 mm		
Sicherheitsverriegelung	An entsprechend eingerichteten Kameras greift Sicherungsstift automatisch in Paßloch im Zubehörschuh ein.		
LCD-Beleuchtung	Mit Taste  ein- und ausschaltbar. Automatische Abschaltung nach 16 s.		
Reichweiten-skala	Entfernungsskala in LCD durch gleichzeitigen Druck auf Tasten  und [ON/OFF] von Meter auf Fuß umschaltbar.		

Weitere Merkmale	Anschluß für externe Spannungsquelle, TTL-Multi-Blitzanschluß, Synchron/Multi-Blitzanschluß
Abmessungen (mm/BxHxT)	ca. 69 x 128 x 90
Gewicht (ohne Batterien)	ca. 320 g
Serienmäßiges Zubehör	Etui SS-28, Deckel für Anschluß für externe Spannungsquelle.

Sämtliche Leistungsdaten gelten für Betrieb bei Normaltemperatur (20°C).
Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

Verwendbare Blenden/Blitzreichweiten in den Betriebsarten TTL-Blitzautomatik **III** und Computer-Blitzbetrieb **A**

ISO Filmempfindlichkeit							Blitzreichweiten (in Meter)							
1600*	800*2	400	200	100	50	25	18mm	20mm	24mm	28mm	35mm	50mm	70mm	85mm
2.8	2	1.4					2,3-20	2,5-20	3,8-20	4,0-20	4,5-20	5,3-20	6,0-20	6,3-20
4	2.8	2	1.4				1,6-18	1,8-20	2,7-20	2,9-20	3,2-20	3,8-20	4,3-20	4,5-20
5.6	4	2.8	2	1.4			1,2-12	1,3-14	1,9-20	2,0-20	2,3-20	2,7-20	3,0-20	3,2-20
8	5.6	4	2.8	2	1.4		0,8-9,0	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	0,6-6,3	0,7-7,0	1,0-10	1,0-11	1,2-12	1,4-14	1,5-16	1,6-17
16	11	8	5.6	4	2.8	2	0,6-4,5	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	0,6-3,1	0,6-3,5	0,6-5,3	0,6-5,6	0,7-6,3	0,7-7,4	0,8-8,4	0,8-8,8
32	22	16	11	8	5.6	4	0,6-2,2	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	0,6-1,5	0,6-1,7	0,6-2,6	0,6-2,8	0,6-3,1	0,6-3,7	0,6-4,2	0,6-4,4
		32	22	16	11	8	0,6-1,1	0,6-1,2	0,6-1,8	0,6-2,0	0,6-2,2	0,6-2,6	0,6-3,0	0,6-3,1
			32	22	16	11	0,6-0,7	0,6-0,8	0,6-1,3	0,6-1,4	0,6-1,5	0,6-1,8	0,6-2,1	0,6-2,2
				32	22	16	0,6-0,9	0,6-1,0	0,6-1,1	0,6-1,1	0,6-1,3	0,6-1,5	0,6-1,5	0,6-1,5

 : Programm-TTL-Blitzautomatik mit Nikon F-501, F-401s, F-401 und F-301.
(ISO 25 bis ISO 400 für F-401s, F-401)

 : Computer-Blitzbetrieb

*1 : TTL-Blitzautomatik ist bei dieser Filmempfindlichkeit nicht möglich.

*2 : TTL-Blitzautomatik möglich mit Kameras der Gruppen I bis IV sowie F-501 und F-301.
Für ISO 1000 eine um ein Drittel kleinere Blende wählen als für ISO 1600.

- Bei TTL-Blitzautomatik **III** kann mit Blende 1:1.4 bis 1:32 gearbeitet werden; die Blitzreichweite liegt zwischen 0,6 und 20 m.



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 100-8331, JAPAN