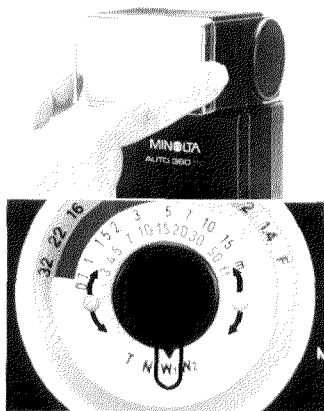


WIDEANGLE ADAPTER



The 360PX provides sufficient flash coverage for lenses of 35mm or greater focal length (on full-frame 35mm cameras). To extend coverage down to 28mm, snap on the included wideangle adapter.

Since the wideangle adapter halves the light striking the subject, set the computer dial's flash coverage scale at W₁ (by grasping beads and turning white area) to find applicable auto ranges and manual settings.

To remove the adapter, pull off one side first. Reset the scale at N.

USING VARIABLE GN/ POWER CONTROL

For winder/motor-drive sync.:

Firing at up to two frames per second (fps) for 40 or more frames is possible in any flash mode by using fully charged Ni-Cd's and the 1/16 power setting. For firing at up to 3.5fps (or at higher power levels to maintain greater range), use Power Grip 2 (p. 74).

To vary Manual settings:

Reducing the guide number (GN) lets you use larger apertures than usual for a given distance, or a given aperture for closer subjects than usual. For either, simply move the control to line up your desired aperture and flash-subject distance.

For limiting auto output to working range:

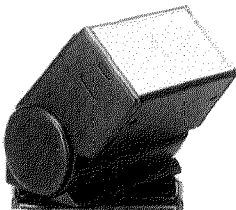
If your subject is well within range for the aperture selected in A-mode TTL or Sensor Auto, you can use the control to obtain faster recycling times by limiting output. Simply move the control to line up the aperture and flash-subject distance (making sure it remains within range).

OPEN FLASH

Firing the flash by pressing its test button one or more times while the shutter is kept open at "B" or "T" is called "open flash". With stationary subjects, repeated firing can be used to illuminate objects somewhat outside normal range (as a house), to "paint" an object with flash from various angles, or to increase depth of field by enabling use of a smaller aperture than normally required. With moving subjects, repeated firing can produce "stroboscopic" effects, while ambient light together with one or more flash bursts can produce combined blurred/frozen-action shots.

For open flash, set the camera on a firm support, disconnect the 360PX, and use Sensor Auto (making sure sensor faces subject) or Manual mode. Settings and flash-subject ranges for single-burst exposures will be the same as for regular flash. For multiple firing, you will need to experiment, check reference sources on open flash, and/or use a flash meter (as Minolta Flash Meter III).

BOUNCE FLASH

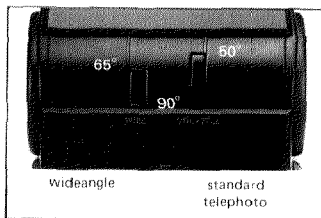


Reflecting the flash's light off a nearby surface provides softer, more natural lighting than direct flash. It also gives more control over shadows and may improve color saturation. The 360PX's flash head can be tilted up to 90° from horizontal and/or rotated up to 90° to left or right for bounce flash.

Bounce surface

- To obtain a soft, natural lighting effect, the bounce surface should be able to disperse light broadly. A mirror-like surface is not desirable.
- Since dark colors reflect less light and may thus cause insufficient exposure, the surface should be as light as possible.
- For color bounce-flash photos, the surface should be as near white as possible, since colored surfaces will affect the color rendition of the photo.

Bounce angle



The flash should generally be aimed so light strikes the ceiling or wall roughly halfway between flash and subject. To avoid uneven illumination, however, you should also select the angle so no part of the picture receives light directly.

Vertical: Set flash head so its edge is within applicable range bar (see photo).

Horizontal: Since left-to-right coverage of flash is 60°, angle should generally be about 90° to avoid direct illumination.

- It is not recommended to use *wideangle adapters for bounce flash*.
- An optional Bounce Reflector Set (p. 77) enables simple bounce flash even where no bounce surface is available.

Bounce flash exposure

Exposure depends on the flash-to-reflector-to-subject distance and the bounce surface's reflectance. Manual setting is thus difficult without a flash meter, and P-mode TTL Auto ranges may be insufficient. A-mode TTL Auto or Sensor Auto are therefore recommended. In both modes, first estimate the distance light will travel to the subject, then select an aperture providing sufficient range.

A-mode TTL Auto: To obtain same camera-to-subject range, aperture should generally be at least two stops larger (e.g., f/2.8 instead of f/5.6) than usual. Flash control will be by Direct Autoflash Metering, and flash and camera FDC signals will indicate if exposure was adequate.

Sensor Auto: Mode selector should generally be set at top AUTO position so largest available aperture can be used (or at other positions if conditions permit). Exposure will be controlled by flash's sensor and confirmed by its FDC lamp. A precheck is possible by pressing test button.

FILL FLASH

“Fill flash” (“daylight flash”) can be used to balance or fill in shadows of pictures taken in daylight or with other bright light sources, such as of a person against a window or in shade.

General procedures to obtain uniform illumination or partial fill-in are explained at right. Actual settings and results will depend on personal preference and experience, as well as on specific conditions of the scene (such as relative distances from flash to shadow and highlight areas). For metering highlights, use the camera’s built-in meter (with auto X-sync-setting Minoltas, turn flash off to do so) or a separate meter.

A-mode TTL Auto

To completely fill in shadows:

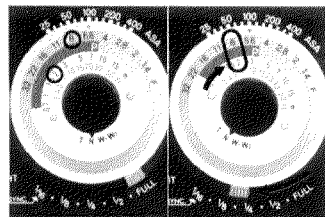
1. With camera positioned so meter reads highlights, determine and set aperture that will provide desired exposure at camera’s sync speed (e.g., set aperture ring so 1/60 LED lights).
2. Compose your picture. Make sure shadow area is within flash range for selected aperture.
3. After making sure flash is charged, release shutter.

If you want a more natural effect (i.e., with some contrast retained), one way to obtain it is:

1. Set camera for —1 stop adjustment.
2. With camera positioned so meter reads highlights, set aperture ring so 1/125 LED lights.
3. Compose your picture. Make sure shadow area is within flash range for selected aperture.
4. After making sure flash is charged, release shutter.

Highlights will be exposed normally at set aperture and 1/60. Shadows will be partially filled in, since flash fires to produce one-stop underexposure.

Manual mode



1. With camera positioned so meter reads highlights, determine and set aperture that will provide desired exposure at camera’s sync speed (e.g., f/8 at 1/60).
2. Compose your picture. Determine distance from flash to shadow area (e.g., 2m).
3. Move variable GN/power control lines up with selected aperture (see photo).
 - If it lines up between click-stops, use first click-stop to left.
 - To retain some contrast between highlight and shadow areas, move control one or two click-stops further to left so flash-fill of shadow area will be reduced.
4. After making sure flash is charged, release shutter.

CARE AND STORAGE

- Operation may be unsatisfactory if the flash is used when it is hotter than 50°C (120°F) or colder than -10°C (15°F).
- Fire the flash several times a month to keep it in good operating condition.
- It is recommended to remove batteries if the flash will not be used for more than two weeks.
- Never attempt to disassemble the flash. Any repairs necessary should be done by an authorized Minolta service facility.
- When dirty, the flash may be wiped with a silicone-treated cloth or other clean, dry cloth. Do not allow alcohol or any chemicals to touch its surface.
- Avoid keeping the flash in places subject to high temperatures (as on a motor vehicle's window ledges, or in its glove compartment or elsewhere when the vehicle is locked), high humidity, dust, or dirt. Store it in a cool, well-ventilated place away from corrosive chemicals.
- Keep the flash away from water and other liquids. Do not handle it with wet hands.

TECHNICAL DETAILS

Type: Programmed/auto/manual clip-on Minolta Program System electronic flash with provisions for TTL off-the-film autoflash control by Minolta X-700, X-500, and X-570 cameras and auto control by on-flash sensor or optional Off-Flash Sensor with other cameras (and X-700, X-500, X-570)

Guide number: Up to 36 (ASA/ISO 100, m); variable GN/power control with 9 positions from FULL to 1/16 (GN 9) at 0.5 EV intervals, applicable in TTL Auto, Sensor Auto, and Manual modes
X-sync speed setting: Automatic setting of X-700, X-500, X-570, XD, or XG camera's shutter at maximum speed for proper flash sync

Autoflash control: TTL Auto: by Minolta Direct Autoflash Metering (TTL off-the-film) system in programmed or any-aperture mode on X-700, X-500, X-570

Sensor Auto: on any flash-synchronizable camera, by on-flash sensor (angle of acceptance: approx. 15°) or optional Off-Flash Sensor (same angle) that connects with terminal on unit's base, at any of 3 apertures depending on film speed

Controls and indications: Mode selector for TTL Auto, Manual, and 3 Sensor Auto settings; power switch; computer dial with aperture (f/32 to 1.4) and flash-distance (meters, feet) scales, linked to film-speed (ASA 25 to 400) ring, flash-coverage (T, N, W₁, W₂) scale, and variable GN/power control, with green bar showing typical programmed flash range, range in any-aperture mode and manual settings discernible at a glance, and lighted LED indicating aperture setting and corresponding range in Sensor Auto mode; green TTL lamp above panel comes on when mode selector at TTL; combination monitor lamp and open-flash/test button; combination FDC (Flash Distance Check) lamp and dial light button

Flash-distance ranges (at ASA/ISO 100, FULL power): Programmed TTL Auto: 0.7 to 8m, 2-1/3 to 26 ft. (actual range varies with aperture set by program)

Any-Aperture TTL Auto: 0.7 to 25m, 2-1/3 to 82 ft. (at f/1.4)

Sensor Auto: 0.7 to 13m, 2-1/3 to 43 ft. (at f/2.8)

Power sources: 4 self-contained AA-size (penlight) cells, 1.5V alkaline-manganese for usual operation, 1.2V nickel-cadmium for usual operation or sequences up to 2fps at 1/16 power level with Auto Winder G or D or Motor Drive 1; optional Power Grip 2 for sequences up to 3.5fps with Ni-Cd's at same setting with Motor Drive 1 (or any operation above); optional AC Adapter 4

Charge control: Series-SCR (thyristor) circuitry; special monitor circuit maintains constant firing charge and minimizes battery drain; energy-saving circuit automatically turns unit off after approx. 15 min. if not fired; automatic charge control during flash time-lapse photography by direct cable connection with Multi-Function Back

Flashes/recycle time (sec.): Alkaline-manganese: 100/10; nickel-cadmium: 50/6 (at full power and range, as determined by standard Minolta test method)

Flash duration: TTL Auto: approx. 1/50,000 to 1/700 sec.

Sensor Auto: approx. 1/40,000 to 1/700 sec.

Manual: approx. 1/7,000 at 1/16 to 1/700 sec. at FULL

Flash coverage: For lenses down to 35mm focal length on full-frame 35mm cameras, down to 28mm with included wideangle adapter (Wide Panel W1-A) or optional Wide Panel W1-B, down to 24mm with optional Wide Panel W2-B, and for 100mm or over with optional Tele Panel T1-B

Bounce control: Vertical: 90° upward, with click-stops at both extremes and markings/click-stops at recommended minimum bounce angles for standard/telephoto (50°) and wideangle (65°)

Horizontal: 90° to either side, with markings/click-stops at 0°, 30°, 45°, 60°, 75°, and 90° to left and right; TTL Auto or Sensor Auto bounce-flash duration control

Sufficient-exposure confirmation: TTL Auto: indicated by FDC (Flash Distance Check) lamp on back panel and 8 Hz blinking of 1/60 LED in X-700 viewfinder

Sensor Auto: indicated by FDC lamp on back panel; precheck possible on any camera by pressing test button and checking FDC lamp

Contacts/terminals: Direct electric contact for hot shoe; two spring-loaded electric contacts, one for signal from flash to set camera shutter speed and give finder flash-ready indication, other for signal from Direct Autoflash Metering system in camera to control flash duration in TTL Auto; terminal for off-camera cable (Cable OC), clip-on/dual-flash cable (Cable CD), or Off-Flash Sensor; terminal for Multi-Function Back cable (Cable FB); terminal for PC sync cord; external power connection for Power Grip 2 or AC Adapter 4

Color temperature: Balanced for daylight-type color film

Standard accessories: Wide Panel W1-A (snap-on type), PC sync cord, flash case with pocket

Optional accessories: See pages 72 to 77

Dimensions (W x D x H): 76 x 85 x 125mm (3 x 3-3/8 x 4-15/16 in.) overall with flash head forward

Weight: 400g (14-1/8 oz.) without batteries

Der Auto-Electroflash 360PX ist ein leistungsstarkes, vielseitiges und programmgesteuertes Automatik-Elektronenblitzgerät — Kernstück eines umfassenden Blitzgeräte-Systems. Der 360PX arbeitet mit der Direktmessung (TTL) der Minolta-Kameras X-700, X-500 und X-570 zusammen, wobei die Helligkeit des Filmbildes gemessen und zur Steuerung der Leuchtdauer herangezogen wird. Sie überlassen bei P-Funktion (Blitz-Programm-automatik der X-700) die Blendeneinstellung der Kamera oder wählen bei A-Funktion die gewünschte Blende (z.B. zur Schärfentiefesteuerung) vor. In den 360PX ist darüber hinaus ein Sensor für die Blitzautomatik mit anderen Kameras eingebaut — drei Automatikblenden stehen zur Wahl. Außerdem ist auch nichtautomatisches Blitzen mit fester Leuchtdauer möglich.

Weitere Merkmale des 360PX (siehe nächste Seite) sind unter anderem: Variable Leitzahl/Leistung bei allen Funktionen, Schwenkreflektor für indirektes Blitzen, eine praxiserleichternde Computerscheibe zum Ablesen der Automatik-Arbeitsbereiche und Bestimmen der Manuell-Einstellungen, die Anzeige für korrekte Automatik-Belichtung und die automatische Blitzabschaltung. Das Blitzgerät zeigt im Sucher passender Minolta-Kameras die Blitzbereitschaft an und schaltet diese Kameras automatisch auf Blitzsynchronisation um.

Zum 360PX gehört ein Weitwinkel-Vorsatz und ein Synchronkabel (für Kameras ohne Mittenkontakt-schuh). Die Systemteile für die Trennung von Blitzgerät und Kamera, den Parallelbetrieb mehrerer Blitzgeräte, die Blitzfilterung und unterschiedliche Leuchtwinkel, die automatische Ladesteuerung bei Timer-Aufnahmen sowie diverse Stromquellen werden auf den Seiten 72 bis 76 beschrieben.

INHALT

KURZANLEITUNG	2	TTL-PROGRAMMAUTOMATIK (P-Funktion)	31	OFFENBLITZ-METHODE	35
TEILEBEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN	25	Blitzbereiche mit P-Funktion		INDIREKTES BLITZTEN	36
STROMQUELLEN	28	TTL-ZEITAUTOMATIK (A-Funktion)	32	AUFHELLBLITZ	37
Einsetzen der Batterien/Akkus		Blendenvorwahl		PFLEGE UND AUFBEWAH- RUNG	38
Kältebetrieb		SENSOR-AUTOMATIK	32	TECHNISCHE DATEN	38
Blitzabschalt-Automatik		MANUELLER BETRIEB	33	BLITZ-SYSTEM-ZUBEHÖR	72
Automatische Ladesteuerung (mit MFB)		Übersicht: Einstellungen		BEISPIEL-BILDER	77
MONTIEREN UND ABNEHMEN DES BLITZGERÄTS	29	MANUELLE BELICHTUNGS- EINGABEN	34	DIAGRAMM UND TABEL- LEN	(Faltblatt hinten)
Funktionsprüfung		WEITWINKEL-VORSATZ	35		
TTL-AUTOMATIK (mit X-700, X-500, X-570)	30	LEITZAHL/LEISTUNGS- REGLUNG	35		
		Winder/motor-synchron, Blitzen etc.			

TEILEBEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN

Blitzreflektor

Für indirektes Blitzen um 90° nach oben schwenkbar und 90° nach beiden Seiten drehbar (S.36).

Batteriekommer

Es sind nur vier Mignonbatterien 1,5 V (Alkali-Mangan) oder vier aufladbare NC-Akkus erforderlich (S. 28). Mit NC-Akkus ist motor- und windersynchrones Blitzen bis 2 B/s möglich.

Eingang für externe Stromquellen

Für Blitzfolgen bis zu 3,5 B/s und für größeren Blitzvorrat läßt sich der Power-Grip-2* anschließen. Mit dem Netzgerät-4* ist der Blitzvorrat unbegrenzt.

SCHLIESSEN SIE KEINE ANDEREN STROMQUELLEN AN

Blitz-Steuerungskontakt

Überträgt Signale vom Direktmeßsystem der X-700, X-500 oder X-570 (TTL auf Filmboberfläche) zur Leuchtdauersteuerung des Blitzgeräts.

Zubehör-Anschluß

Kabel OC* (ebenso Kabel EX*) verbindet Blitzgerät mit X-700, X-500 bzw. X-570 zur TTL-Blitzautomatik bei Trennung von Blitzgerät und Kamera.

Der externe Sensor* kann für die automatische Blitzsteuerung an jede Kamera mit Mittenkontakt angeschlossen werden, wenn das Blitzgerät von der Kamera getrennt ist.

Das Kabel CD* verbindet den aufgesteckten 360PX mit bis zu zwei weiteren PX-Geräten.



Blitzröhre

Die max. Reichweite beträgt 25 m (bei ISO 100/21° und Blende 1,4 in TTL-Zeitautomatik oder Manuellfunktion). Der Leuchtwinkel reicht für ein KB-Objektiv mit 35 mm Brennweite aus.

Adapter-Nuten

Aufsteckbarer Weitwinkel-Vorsatz erweitert den Leuchtwinkel für Objektive bis 28 mm (S. 35). Vorsatzscheiben-Set* für verschiedene Leuchtwinkel und Filtereffekte.

Sensor

Der eingebaute Sensor ermöglicht mit den meisten Kameras eine automatische Blitzsteuerung (S. 32).

Anschluß für Kabel FB*

Das Kabel FB* verbindet das Blitzgerät direkt mit der Multifunktions-Rückwand* zur automatischen Blitzladesteuerung bei Timer-Aufnahmen (Seiten 29, 74).

Synchronkabel-Anschluß

(nicht sichtbar)

Synchronkabel verbindet Kameras ohne Mittenkontaktschuh mit dem Blitzgerät (S. 30).

Aufsteckfuß mit Feststellschraube

Damit läßt sich das Blitzgerät auf jedem Norm-Zubehörschuh montieren und sichern (S. 29).

Kamera-Steuerungskontakt

Überträgt die Signale „Blitzbereitschaft“ und „automatische X-Synchronisation“ zu den Kameramodellen X-700, X-500, X-570, XD und XG sowie das Bestätigungssignal für die ausreichende Blitzbelichtung (FDC) zur X-700, X-500 und X-570.

Synchronisationskontakt

Übernimmt den Blitzzündbefehl von jeder Kamera mit Mittenkontaktschuh.

* zusätzliches Zubehör (ab S. 72)

TTL-Leuchtanzeige

Leuchtet grün bei Funktionseinstellung „TTL“.

Funktionswähler

TTL:

TTL-Automatik (Seiten 30 bis 31) oder Manuellerbetrieb, wenn an X-700, X-500 oder X-570 manuelle Zeit eingestellt; Ermöglicht automatische Blitzsteuerung mit Direktmessung in Programmautomatik (Kamera stellt Blende ein) oder Zeitautomatik (Benutzer wählt gewünschte Blende vor).

M: Manuell-Funktion (S. 33)

gestattet nichtautomatisches Blitzen mit fester Leuchtdauer an den meisten Kameras.

AUTO: Sensor-Automatik (S. 32) eingebauter oder externer* Sensor erschließt Blitzautomatik mit den meisten Kameras (Benutzer wählt eine von drei Schalterpositionen und stellt entsprechende Blende ein).

Taste PUSH LIGHT

Drücken, um die Computerscheibe zu beleuchten oder um das Blitzgerät nach automatischem Abschalten zu aktivieren (S. 29).

Blitzkontrollampe (FDC)

Grünes Aufleuchten bestätigt in TTL- und Sensor-Automatik, daß die Belichtung ausreichend war. Vortest bei Sensor-Automatik durch Drücken der Taste TEST möglich.

Markierungen für vertikales Verschwenken

Einrastungen und Markierungen geben die minimalen Neigungswinkel für indirektes Blitzen an (S. 36).

Markierungen für horizontales Drehen (nicht sichtbar)

Einrastungen und Markierungen bei 0°, 30°, 45°, 60°, 75° und 90° für Drehung nach rechts und links helfen bei Einstellung des Gewünschten Winkels.

Ein/Aus-Schalter

Hauptschalter. Blitzgerät schaltet sich automatisch ab, wenn innerhalb von 15 Minuten Blitzbereitschaft nicht geblitzt wird (S. 29).

Taste PUSH TEST

Wird gedrückt für Handauslösung (z.B. Testblitz oder Offenblitz; S. 35) oder um das Blitzgerät nach automatischer Abschaltung zu aktivieren.

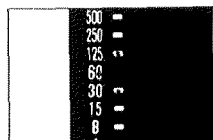
Blitzbereitschaftslampe

Rote Lampe leuchtet bei Blitzbereitschaft. Spezielle Ladekontrollschaltung hält bei minimalem Stromverbrauch die Kondensatorladung konstant.



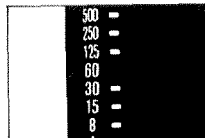
Sucher-Blinksignale

FDC = 8/s

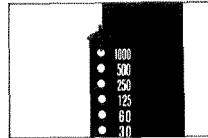


X-700, X-500 und
X-570 bei TTL-
Automatik

Blitzbereitschaft = 2/s



X-700, X-500,
X-570 und XG-
Kameras



XD-Kameras

Computerscheibe

Darauf lassen sich die Blitzbereiche in TTL-Automatik (Funktionen P und A) feststellen, die Blendenwerte (angezeigt durch LEDs hinter der Blendenskala) und zugehörigen Blitzbereiche in Sensor-Automatik ablesen sowie die Blenden-Abstands-Kombinationen für Manuellbetrieb bestimmen.

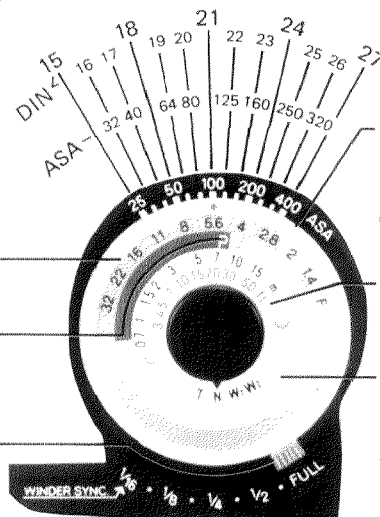
Blendenskala

Bereichsanzeige für P-Funktion

Zeigt typischen Abstandsbereich für Blitz-Programmautomatik (TTL).

Leitzahl/Leistungs-Regelung

Einstellung der Leitzahl bzw. Blitzleistung in jeder Funktion für motor/winder-synchrones Blitzen (S. 35), für Schärfentiefesteuerung (S. 35), für Blitzaufhellung (S. 37), im Manuellbetrieb oder für Nah/Makro-Aufnahmen. Die Blitzleistung läßt sich über 9 Blendenstufen von Leitzahl 36 bei Einstellung „FULL“ bis Leitzahl 9 bei „1/16“ (ISO 100/21°) halbstufig regulieren. Nicht zwischen die Rastpositionen stellen!



Filmempfindlichkeitsskala

Ring so drehen, daß der rote Punkt am ASA-Wert des benutzten Films steht. Zwischeneinstellungen und entsprechende DIN-Werte ergeben sich aus der Abbildung.

Entfernungsskalen

äußere (schwarz): Meter
innere (orange): feet

Leuchtwinkel-Kompensation

Innere Scheibe an den Nocken fassen und auf den benutzten Leuchtwinkel einstellen:

T: für Tele-Vorsatz T1-B aus dem Vorsatzscheiben-Set* (langerer Leuchtwinkel für Objektivbrennweiten 100 mm und länger)

N: für Blitzgerät ohne Vorsatz (Leuchtwinkel für Objektive 35 mm und länger)

W₁: für mitgelieferten Weitwinkel-Vorsatz oder Weitwinkel-Vorsatz W1-B aus dem Vorsatzscheiben-Set* (Leuchtwinkel für Objektive 28 mm und länger erweitert)

W₂: für Weitwinkel-vorsatz W2-B aus dem Vorsatzscheiben-Set* (Leuchtwinkel für Objektive 24 mm und länger)

* zusätzliches Zubehör (S. 72 – 77)

STROMQUELLEN

Verwendbare Stromquellen und deren Leistung*

	Typ	Blitze je Ladung	Blitzfolgezeit	Anmerkungen:	ACHTUNG
Batterien/Akkus Mignongröße AA	Alkali-Mangan 1,5V	100	10 s	● Ersatz vorbereiten, wenn Blitzbereitschaftslampe innerhalb 15 s nicht aufleuchtet; Batterien wechseln bei mehr als 30 s.	● Batterien nicht aufladen.
	NC-Akkus 1,2 V	50	6 s	● Nach etwa 40 Blitzen mit voller Leistung (oder nach längerer Nichtbenutzung) frisch geladene Akkus einsetzen. ● Erlauben Blitzserien bis 2 B/s bei Leistung "1/16".	● Akkus nur in passenden Ladegeräten aufladen.
Externa Stromversorgung (s.S. 74)	Minolta Power Grip-2 (mit 6 Batterien/Akkus oder Akkufach NP-2)	70	3 s	● Erlaubt Blitzserien bis 3,5 B/s bei Leistung "1/16". ● Werte gelten für 6 NC-Akkus.	● Keine anderen Stromquellen anschließen, sonst Beschädigung des Geräts möglich und Verletzungsgefahr.
	Minolta Netzgerät-4 (für 230 oder 115 V)	unbegrenzt	10s		

* gemäß Minolta Prüfstandard für das Blitzen mit voller Leistung bei maximaler Reichweite (die tatsächliche Leistung ist abhängig von Typ, Fabrikat, Produktionsserie und Alter der Batterien sowie von der Umgebungstemperatur).

Um mit einem neuen oder längere Zeit nicht benutzten Blitzgerät die angegebenen Blitzfolgezeiten zu erreichen, sollte man zwei oder drei Testblitze von Hand auslösen (damit wird der Kondensator formiert).

Einsetzen der Batterien/Akkus



1. Batteriekammerdeckel abziehen.



2. Kontakte mit einem sauberen, trockenen Tuch reinigen und Batterien/Akkus einlegen. Die Plus- und Minus-Seiten müssen gemäß Markierungen in der Batteriekammer liegen (bei falsch eingelegten Batterien/Akkus funktioniert das Blitzgerät nicht).



3. Deckel in Führung einsetzen, Batterien/Akkus leicht andrücken und Deckel zuschieben.

ACHTUNG: Um Schaden am Blitzgerät durch Auslaufen oder Platzen der Batterien/Akkus zu vermeiden, beachten Sie bitte folgendes:

- Keine frischen und alten Batterien gemeinsam verwenden, keine NC-Akkus mit Batterien und keine verschiedenen Fabrikate mischen.
- Batterien/Akkus herausnehmen, wenn das Blitzgerät länger als etwa 2 Wochen nicht benutzt wird.

WARNUNG: Batterien/Akkus von Kleinkindern fernhalten!

Kältebetrieb

Vor Blitzaufnahmen in kalter Umgebung sollten Sie frische Batterien einlegen (außerdem frische Ersatzbatterien mitnehmen). Für längeren Kältebetrieb nahe oder unter 0°C eignen sich NC-Akkus besser als Batterien. Bei normalen Temperaturen erholen sich die Batterien/Akkus bald wieder.

Blitzabschalte-Automatik

Um Batteriestrom zu sparen, schaltet sich der 360PX automatisch ab, wenn innerhalb von etwa 15 Minuten nach Erreichen der Blitzbereitschaft nicht geblitzt wird. Das Blitzgerät läßt sich dann wieder aktivieren durch Drücken der Tasten „PUSH LIGHT“ oder „PUSH TEST“ oder durch Hin- und Herschieben des Ein/Aus-Schalters. Nach der Kamera-Auslösung lädt sich das Blitzgerät wieder auf.

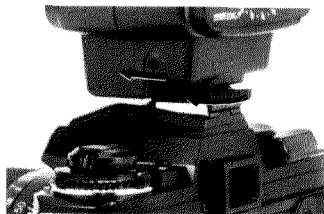
Automatische Ladesteuerung bei Timer-Aufnahmen mit Multifunktions-Rückwand

Der 360PX kann über das Kabel FB direkt mit der Multifunktions-Rückwand verbunden werden. Diese schaltet das Blitzgerät eine Minute vor jeder Timer-Aufnahme automatisch ein und nach der Auslösung sofort wieder ab, um Batteriestrom zu sparen. Näheres in der Anleitung zum Kabel FB. Bitte beachten:

- Das Kabel FB kann bereits vor der ersten Aufnahme am Blitzgerät eingesteckt werden.
- Die automatische Ladesteuerung beginnt erst ca. 15 Minuten nach dem Einschalten des Blitzgeräts (die ersten 15 Minuten bleibt das Blitzgerät unabhängig von der Ladesteuerung ständig in Betrieb).

MONTIEREN UND ABNEHMEN DES BLITZGERÄTS

Kamera mit Mittenkontaktschuh:



Blitzgerät mit ganz nach oben (rechts) gedrehter Feststellschraube bis zum Anschlag in den Mittenkontaktschuh der Kamera schieben. Dann Feststellschraube nach links drehen, um die Verbindung zu sichern.

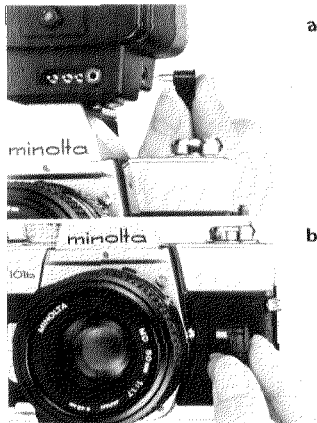
Funktionsprüfung

Zur Überprüfung der Kamera-Blitz-Verbindung beide Geräte einschalten und warten, bis die rote Blitzbereitschaftslampe leuchtet, dann:

bei Minolta-Kameras mit automatischer Blitzumschaltung kontrollieren, ob das Blitzbereitschaftssignal im Sucher blinkt, wenn der Auslöser berührt bzw. leicht angedrückt wird (s.a. Seite 26 und Bedienungsanleitung der Kamera);

andere Kameras probeweise auslösen (am besten ohne Film in der Kamera und Auge nicht am Sucher) und prüfen, ob das Blitzgerät zündet.

Kamera ohne Mittenkontaktschuh



Blitzgerät auf Zubehörschuh der Kamera schieben wie links gezeigt. Dann das eine Ende des Synchronkabels in den Blitzgeräte-Anschluß (a) und das andere Ende in die X-Synchronbuchse der Kamera (b) stecken (s. Bedienungsanleitung der Kamera).

Abnehmen des Blitzgeräts

Feststellschraube lösen, Blitzgerät unten anfassen und aus dem Zubehörschuh herausziehen.

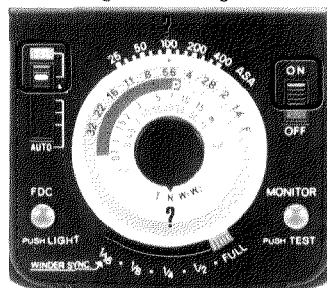
TTL-AUTOMATIK

Bei der TTL-Automatik wird die Leuchtdauer des 360PX von der Direktmessung auf der Filmoberfläche gesteuert. Mit der X-700 in P-Funktion und einem MD-Objektiv steuert die Programm-Automatik der Kamera sogar die Blende — für vollautomatische Blitzaufnahmen unter allen üblichen Bedingungen. Sie wählen nur den Bildausschnitt, stellen auf ein Objekt innerhalb des Blitzbereichs scharf, prüfen

die Blitzbereitschaft und lösen aus.

Bei der TTL-Zeitautomatik (Minolta-Kameras X-700, X-500 oder X-570 in A-Funktion) können Sie jede beliebige Objektblende vorwählen, z.B. um die Schärfentiefe zu steuern. Diese Funktionsart ist ideal für Nah- und Makroaufnahmen, da die TTL-Zeitautomatik mit allen Minolta SR-Objektiven und Zubehörteilen funktioniert.

Einstellungen am Blitzgerät



- Funktionswähler auf „TTL“ schieben (bei eingeschaltetem Blitzgerät leuchtet grünes TTL-Signal).
- Gewünschte Leitzahl/Leistung einstellen (normalerweise „FULL“).
- Zur Kontrolle der Blitzbereiche die Computerscheibe auf benutzte Filmempfindlichkeit und benutzten Leuchtwinkel (normalerweise „N“) einstellen.
- Blitzgerät einschalten.

Basiseinstellungen an der Kamera

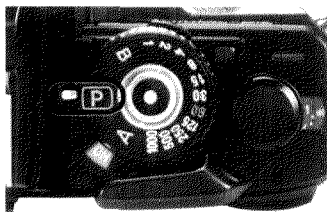


- Sicherstellen, daß die richtige Filmempfindlichkeit eingestellt ist (die Blitzsteuerung richtet sich nach der ASA-Einstellung an der Kamera).
- Das manuelle Override der X-700 soll auf „0“ stehen, sofern nicht anders gewünscht. (Bei Blitzbereitschaft blinkt der LED-Stern neben +/– im Sucher nicht, auch wenn das manuelle Override auf einem anderen Wert als „0“ steht).
- Für andere Kamera-Einstellungen die folgenden Abschnitte beachten.

TTL-PROGRAMMAUTOMATIK (P-Funktion mit X-700 und MD-Objektiven)

Basiseinstellungen

Blitzgerät und Kamera müssen so eingestellt werden, wie vorher und anschließend beschrieben.



- Funktionswähler der Kamera auf „P“ drehen.



- MD-Objektiv auf kleinste (grüne) Blende einstellen. Bei anderer Einstellung blinkt das grüne „P“ im Sucher zur Warnung. Neue MD-Objektive besitzen eine Arretierung für die kleinste Blende.

Aufnahmen mit TTL-Programm-automatik (P)

1. Bildausschnitt wählen und scharfstellen. Darauf achten, daß sich das Hauptobjekt innerhalb des Blitzbereichs befindet (s. nächste Spalte).

2. Prüfen, ob Blitzbereitschaft besteht.

- Bei eingeschalteter Sucheranzeige muß die LED neben der „60“ blinken.

- Die Bereitschaftslampe am Blitzgerät muß leuchten.

- Die akustische Langzeitwarnung muß sich abschalten, wenn sie vorher zu hören war.

3. Kamera auslösen (Verschluß läuft automatisch mit 1/60 s ab).

4. Darauf achten, ob zur Bestätigung ausreichender Belichtung die LED neben der „60“ für eine Sekunde schnell blinkt und/oder ob die FDC-Lampe am Blitzgerät für 2 s grün leuchtet.

- Löst man die Kamera aus, bevor Blitzbereitschaft bestand, wird die Aufnahme ohne Blitz in normaler P-Funktion belichtet.

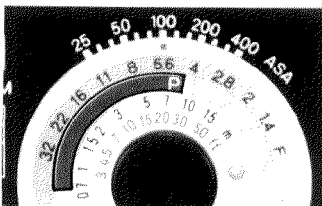
Der grüne P-Balken auf der Computerscheibe nennt einen typischen Blitzbereich für die eingestellte Filmempfindlichkeit (z.B. bis 8 m bei ISO 100/21°, Leistung „FULL“, Leuchtwinkel „N“).

Für Filme mit ISO 1000/31° und TTL-Blitzautomatik findet man die ungefähren Arbeitsbereiche, indem man die Entfernungswerte von ISO 100/21° mit 3 multipliziert (Faktor 3).

Bei der TTL-Programmautomatik stellt die X-700 automatisch die Objektivblende zwischen Blende 8 und der größten Blendenöffnung (z.B. 1,4) je nach Motivhelligkeit unmittelbar vor der Belichtung ein. Für ein dunkles Motiv wählt die Kamera eine große Blendenöffnung, und die Reichweite wird größer als angezeigt. Ist das Motiv hell, wird eine kleine Blende eingesteuert und die Reichweite kann kleiner werden als angezeigt — trotzdem werden auch weiter entfernte Objekte meistens richtig belichtet, weil sich das vorhandene Licht zum Blitzlicht addiert.

Wenn Sie vor der Aufnahme sicherstellen wollen, daß sich das Motiv innerhalb des Blitzbereichs befindet, oder wenn Sie eine bestimmte Blende wünschen (s.B. zur Schärfentiefesteuerung), wenden Sie die A-Funktion (TTL) oder die Sensor-Automatik an.

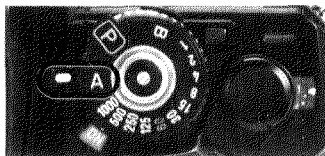
Blitzbereiche mit P-Funktion



TTL-ZEITAUTOMATIK (A-Funktion mit X-700, X-500, X-570)

Basiseinstellungen

Sicherstellen, daß Blitzgerät und Kamera so eingestellt sind, wie auf Seite 30 und nachstehend beschrieben.



• Funktionswähler der Kamera auf „A“ drehen (die Anzeige „A“ im X-700 Sucher erlischt bei Blitzbereitschaft).

Aufnahmen mit TTL-Zeitautomatik (A)

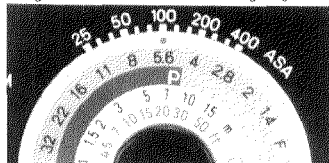
1. Bildausschnitt wählen und scharfstellen.
2. Gewünschte Blende am Objektiv einstellen (s. nächste Spalte). Darauf achten, daß sich das Hauptobjekt innerhalb des entsprechenden Blitzbereichs befindet.
3. Prüfen, ob Blitzbereitschaft besteht (s.a. bei P-Funktion).
4. Kamera auslösen (Verschluß läute automatisch mit 1/60 s ab).
5. Auf die Bestätigung für richtige Belichtung (FDC) achten.

• Löst man die Kamera aus, bevor Blitzbereitschaft bestand, wird die Aufnahme ohne Blitz in normaler A-Funktion belichtet.

• In manchen Situationen (nächste Sektion, S.35) kann es zweckmäßig sein, Bedingungen oder Einstellungen zu korrigieren.

Blendenvorwahl

klein — BLENDEÖFFNUNG — groß
kleiner — REICHWEITE — größer
größer — SCHARFTIEFE — geringer



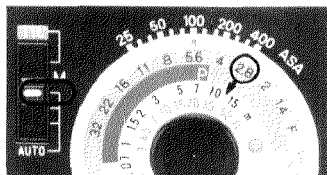
Bei TTL-Zeitautomatik kann die Blende beliebig vorgewählt werden. Mit einer großen Blendenöffnung (z.B. 1,4) erhält man eine größere Blitzreichweite, aber weniger Schärfentiefe. Mit einer kleinen Blendenöffnung (z.B. 16) ergibt sich eine größere Schärfentiefe, aber weniger Reichweite. So ist man in der Lage, für jede Aufnahme die günstigste Blende zu wählen.

Auf der Computerscheibe steht der maximale Blitzabstand dem jeweiligen Blendenwert gegenüber. So geht z.B. der Blitzbereich mit Blende 11 bis ca. 3 m oder mit Blende 4 bis ca. 9 m (ISO 100/21°, Leistung „FULL“, Leuchtwinkel „N“).

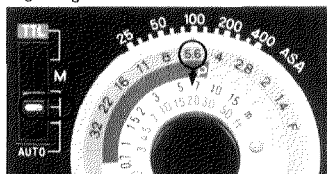
Für Filme mit ISO 1000/31° und TTL-Blitzautomatik findet man die ungefähren Arbeitsbereiche, indem man die Entfernungswerte von ISO 100/21° mit 3 multipliziert (Faktor 3).

Vorausgesetzt, das Hauptobjekt bleibt innerhalb des Blitzbereichs, kann die Einstellung für nachfolgende Aufnahmen beibehalten werden.

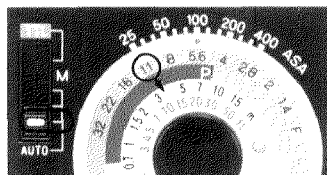
SENSOR-AUTOMATIK



Oben — große Blendenöffnung (2,8):
größere Blitzreichweite (13 m)
geringere Schärfentiefe



Mitte — mittlere Blendenöffnung (5,6):
mittlere Blitzreichweite (6,5 m)
mittlere Schärfentiefe



Unten — kleine Blendenöffnung (11):
geringere Reichweite (3,25 m)
größere Schärfentiefe

() = Werte für ISO 100/21°, Leistung FULL, Leuchtwinkel „N“.

Bei Sensor-Automatik gestattet der eingebaute Sensor des 360PX die automatische Blitzsteuerung mit drei verschiedenen Automatikblenden an jeder Blitzsynchronisierten Kamera. Hinweise für die Blitzsynchronisation in der nächsten Spalte.

Weitere Schritte:

1. Computerscheibe auf benutzte Filmempfindlichkeit, benutzten Leuchtwinkel (normalerweise „N“) und gewünschte Leitzahl/Leistung (normalerweise FULL) einstellen.

2. Funktionswähler in die AUTO-Position schieben, bei der die günstigste Blende (hinsichtlich Schärfentiefe und Blitzbereich; s. Spalte links) rot beleuchtet wird.

3. Objektivblende auf den gleichen Wert einstellen. (Leuchtet die rote LED zwischen zwei Werten der Blendenskala, rastet man den Blendenring des Objektivs bei der nächstmöglichen Blende ein).

4. Darauf achten, daß sich das Hauptobjekt innerhalb des Blitzbereichs befindet, daß Blitzbereitschaft besteht und daß der Sensor nicht abgedeckt wird.

5. Kamera auslösen. auslösen. 6. Kontrollieren, ob die FDC-Lampe zur Bestätigung ausreichender Belichtung für etwa 2 s grün aufleuchtet. Ein Vortest mit Handauslösung (Taste TEST) und FDC-Lampe ist ebenfalls möglich.

• Bleibt bei weiteren Aufnahmen das Hauptobjekt innerhalb des gleichen Blitzbereichs, können die Einstellungen beibehalten werden.

• Für Filme mit ISO 1000/31° die Objektivblende ausgehend vom Wert für ISO 250/25° um zwei Stufen schließen.

MANUELLER BETRIEB



Beim Manuellbetrieb bleibt die Leuchtdauer des Blitzgeräts (Lichtleistung) konstant. Deshalb ist für jeden Blitz-Objekt-Abstand (bei gegebener Leistungseinstellung) eine andere Blendeneinstellung erforderlich. Kamera-Einstellungen für die Blitzsynchronisation siehe unten. Weitere Schritte:

1. Blitzgerät wie im Abschnitt „Sensor-Automatik“ Punkt 1 einstellen.

2. Funktionswähler am Blitzgerät

auf „M“ schieben. (Mit X-700, X-500 und X-570 besteht auch die Möglichkeit, das Blitzgerät in TTL-Einstellung zu belassen, aber an der Kamera auf manuellen Betrieb zu gehen.)

3. Blitz-Objekt-Abstand ermitteln (z.B. 4,5 m).

4. Auf der Computerscheibe die dem Abstand gegenüberstehende Blende (im Bild Blende 8) ablesen und am Objektiv einstellen.

5. Bei Blitzbereitschaft die Kamera auslösen.

• Für Filme mit ISO 1000/31° die Objektivblende ausgehend vom Wert für ISO 250/25° um zwei Stufen schließen.

• Die richtige Blendeneinstellung läßt sich auch errechnen, indem man die Leitzahl (z.B. 36 für ISO 100/21°, Leistung FULL – s. Tabelle auf der Ausklappseite hinten) durch den Blitz-Objekt-Abstand dividiert. Bsp.: 36: 4,5 m = Blende 8.

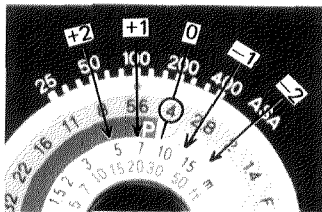
Übersicht: Kamera/Blitz-Funktionen und Synchronisationseinstellungen

	Blitz-funktion	TTL-Autom.	Sensor-Autom.	Manuell		autom. X-Zeitumschaltung bei Blitzbereitschaft auf: a	ANMERKUNGEN
	Blitz-einstellung	TTL	AUTO	M	TTL		
Kamera-Einstellung	X-700	P, A	nicht B, P	nicht B, P		1/60 s b	a Voraussetzungen: Blitz im Mittelenkontaktschuh oder über Kabel OC, EX, CD verbunden; oder externer Sensor. b Für längere Synchronzeiten darf das Blitzgerät nur über das Synchronkabel mit der Kamera verbunden sein und nicht im Mittelenkontaktschuh stecken. c Für längere Synchronzeiten Kamera-Bedienungsanleitung beachten.
	X-500 X-570	A	nicht B	nicht B, A		1/60 s c	
	XG-Mod.					1/60 s b	
	XD-Mod.					1/100 s b	
	110-Zoom-SLR Mark II					1/125 s b	
	andere	nicht verwendbar	nicht B	nicht B			
			siehe Bedienungsanleitung der Kamera				

Für „Offenblitz“ (S. 35) oder absichtliche Blitzsynchronisation zu Beginn einer längeren Belichtungszeit kann auch die „B“-Einstellung benutzt werden.

MANUELLE BELICHTUNGSEINGABEN

In bestimmten Situationen (s.a. Tabelle) kann es sinnvoll oder erforderlich sein, die Blitzbelichtung durch manuelle Eingaben zu beeinflussen. Das ist besonders wichtig für Farbdiafilme mit ihrem sehr engen Belichtungsspielraum. Die genauen Korrekturen basieren auf den individuellen Bedingungen, auf persönlichem Geschmack und Erfahrung.



Bei TTL-Automatik kann die Blitzbelichtung mit der Belichtungskorrektur der X-700 (a.) oder durch vorübergehendes Ändern der Filmempfindlichkeitseinstellung an der X-500 bzw. X-570 (b.) wünschgemäß beeinflusst werden. Infolge der Belichtungskorrekturen ändern sich die Blitzbereiche wie unten erläutert.

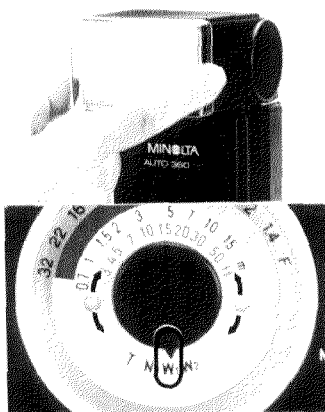
Für A-Funktion liest man die Blitzbereiche für reichlichere (+) Belichtung (= kleinere Reichweiten) um die entsprechende Anzahl von Stufen links von der benutzten Blende (z.B. Blende f/4 in der Abb.), für knappere (–) Belichtung (= größere Reichweiten) rechts von der benutzten Blende ab. Bei P-Funktion liest man in gleicher Weise links und rechts vom Ende des grünen P-Balkens ab. (c.)

	Situation	P-Funktion TTL	A-Funktion TTL	Sensor-Automatik
I	Objekt gegen hellen reflektierenden Hintergrund	man. Belichtungskorrektur bis etwa +1 Belichtungsstufe		Blende 1/2 bis 1 Stufe öffnen
II	Objekt gegen dunklen wenig reflektierenden Hintergrund (z.B. schwarzer Vorgang oder nachts im Freien)	man. Belichtungskorrektur bis etwa –1 Belichtungsstufe		Blende 1/2 bis 1 Stufe schließen
III	Reflektor wird für weiches Licht mit Taschentuch, Seidenpapier o.ä. bedeckt	wenn sich das Objekt nahe der oberen Bereichsgrenze befindet:		
IV	bei langen Blitzfolgezeiten oder wenn sofort nach Eintritt der Blitzbereitschaft ausgelöst wird	Blitzabstand verkürzen	Blende um 1/2 bis 1 Stufe öffnen oder Abstand verkürzen	Blende um 1/2 bis 1 Stufe öffnen oder/und FDC-Vortest

ANMERKUNGEN

- Bei Blitzbereitschaft blinkt die LED neben +/– im Sucher der X-700 auch dann nicht, wenn die Belichtungskorrektur auf einem anderen Wert als „0“ steht.
- ASA-Einstellung an der Kamera für +1 um drei Rastpositionen verringern (auf die Hälfte, z.B. von 100 auf 50) und für –1 um 3 Rastpositionen erhöhen (auf das Doppelte, z.B. von 100 auf 200).
- Die Blitzbereiche kann man auch nach dem vorübergehenden Einstellen einer höheren oder niedrigeren ASA-Zahl (wie vorstehend erläutert) an der Computerscheibe ablesen – oder aus dem Diagramm für TTL-Zeitautomatik (Ausfaltblatt hinten) ermitteln.
- Befindet sich das Objekt dicht an der Bereichsgrenze, verringert man, wenn möglich, auch den Blitzabstand.
 - Beim Manuellbetrieb öffnet man die Objektiveblende um 1/2 bis 1 Stufe für die Situationen II, III und IV – ebenso in Räumen mit hoher/dunkler Decke.
 - Wenn der Ausgangs- bzw. Einstellwert der Filmempfindlichkeit (oder die einer +/– Korrektur an der X-700 entsprechende Filmempfindlichkeit) höher als ISO 400/27° ist, können sich manuelle Belichtungseingaben anders als erwartet auswirken.

WEITWINKEL-VORSATZ



Der 360PX leuchtet ohne Zubehör das Objektfeld eines 35 mm-Weitwinkelobjektivs in der Kleinbildkamera aus. Um den Leuchtwinkel für 28 mm-Objektive zu vergrößern, stülpt man den mitgelieferten Weitwinkel-Vorsatz über den Blitzreflektor.

Durch den Weitwinkel-Vorsatz halbiert sich die Blitzbeleuchtung auf dem Objekt. Deshalb stellt man die (innere) Leuchtwinkelskala der Computerscheibe auf „W1“, damit die Blitzbereiche und die Daten für Manuellbetrieb angepaßt sind.

Zum Abnehmen den Vorsatz zuerst an einer Seite lösen. Skala auf „N“ zurückstellen.

LEITZAHL/LEISTUNGS-REGELUNG

Für das winder/motor-synchrone Blitzen: Mit voll aufgeladenen NC-Akkus und bei Leistungseinstellung „1/16“ kann der 360PX in jeder Blitzfunktion 2 Blitze pro Sekunde aussetzerfrei (für mindestens 40 Aufnahmen hintereinander) abgeben. Für bis zu 3,5 B/s (oder höhere Leistungseinstellungen für größere Reichweiten) benutzt man den Power-Grip-2 (S.74).

Für Variationen beim Manuellbetrieb: Durch das Verringern der Leitzahl/Leistung können größere Blendenöffnungen für gleiche Abstände oder vorgegebene Blenden für ungewöhnlich kurze Abstände benutzt werden. In beiden Fällen wird der Leistungswähler einfach so eingestellt, daß sich gewünschte Blende und Abstand gegenüberstehen.

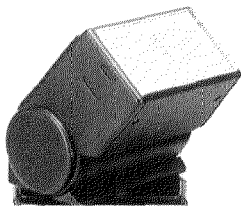
Für das Begrenzen der Automatik-Leistung auf einen bestimmten Arbeitsbereich: Befindet sich das Hauptobjekt TTL-Zeitautomatik (A-Funktion) oder Sensor-Automatik mitten im Entfernungsbereich für die gewählte Blende, kann man die Leitzahl/Leistung im Interesse kürzerer Blitzfolgenzeiten oder Leuchtzeiten etwas zurücknehmen. Einfach Blende und maximalen Blitz-Objekt-Abstand mit dem Leistungswähler so in Übereinstimmung bringen, daß das Hauptobjekt mit Sicherheit im Arbeitsbereich bleibt.

OFFENBLITZ-METHODE

Man spricht vom „Offenblitz“, wenn das Blitzgerät, während der Kameraverschluß in der Einstellung „B“ oder „T“ offen ist, einmal oder mehrmals durch Drücken der Taste TEST von Hand ausgelöst wird. Mehrfacher Offenblitz ist nützlich zum Ausleuchten großer oder weit entfernter Objekte (z.B. von Gebäuden), wenn ein Objekt aus unterschiedlichen Richtungen angeblitzt werden soll oder wenn man für extreme Schärfentiefeanforderungen sehr kleine Blenden braucht. Bewegte Objekte kann man mehrmals anblitzen und dadurch stroboskopische Effekte erzielen.

Für die Offenblitzmethode wird die Kamera auf einem Stativ montiert oder anderweitig sicher aufgestellt, der 360PX von der Kamera getrennt und in Sensor-Automatik (Sensor zum Objekt hin ausgerichtet) oder Manuellbetrieb verwendet. Die Einstellungen und Blitz-Objekt-Abstände (-Bereiche) sind bei einmaligem Offenblitz die gleichen wie beim normalen Blitzen. Für mehrfachen Offenblitz muß man einige Versuche machen oder einen Blitzbelichtungsmesser wie den Minolta Flash-Meter III benutzen.

INDIREKTES BLITZEN

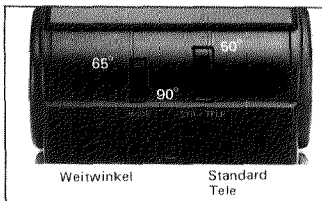


Wenn das Blitzlicht über eine harte Oberfläche zum Objekt reflektiert wird, ergibt sich eine weichere Ausleuchtung, die vielfach auch natürlicher wirkt. Harte Schatten werden vermieden und die Farbsättigung ist höher als beim direkten Blitzen. Der Reflektor des 360PX läßt sich zum indirekten Blitzen um 90° aus der Horizontalen nach oben verschwenken und/oder um max. 90° nach rechts oder links drehen.

Geeignete Reflexionsflächen

- Für eine weiche, natürliche Beleuchtung sollte die Reflexionsfläche das Licht breit streuen. Spiegelnde Flächen sind dafür nicht geeignet.
- Die Reflexionsfläche sollte so hell wie möglich sein, sonst geht zu viel Licht verloren (Gefahr von Unterbelichtungen).
- Für Farbaufnahmen muß die Reflexionsfläche so neutralfarbig wie möglich sein (am besten mattweiß), da farbige Flächen die Farbwiedergabe verfälschen (Farbstiche erzeugen).

Reflektorkwinkel beim indirekten Blitzen



Der Blitzreflektor sollte generell so ausgerichtet werden, daß das Blitzlicht die Decke oder Wand etwa auf halbem Weg zwischen Blitzgerät und Objekt trifft. Außerdem muß der Reflektor so eingestellt werden, daß kein direktes Licht zum Objekt gelangt (das ergäbe eine ungleichmäßige Ausleuchtung).

Vertikal: Reflektor so einstellen, daß sich seine hintere Kante innerhalb der markierten Bereiche befindet (s. Bild).

Horizontal: Da der horizontale Leuchtwinkel 60° beträgt, sollte der Reflektor generell um ungefähr 90° gedreht werden, um direktes Licht vom Motiv fernzuhalten.

- Beim indirekten Blitzen sind Weitwinkel-Vorsätze nicht zu empfehlen.
- Mit dem zusätzlich erhältlichen Reflexschirm-Set (S. 77) läßt sich auch dann leicht indirekt beleuchten, wenn keine geeigneten Reflexionsflächen verfügbar sind.

Belichtung beim indirekten Blitzen

Die Belichtung ist sowohl vom Abstand Blitz-Reflexionsfläche-

Objekt, als auch von der Beschaffenheit der Reflexionsfläche abhängig. Indirektes Blitzen mit manueller Einstellung ist deshalb ohne Anwendung eines Blitzbelichtungsmessers schwierig, und bei der TTL-Programmautomatik sind die Arbeitsbereiche schwer in den Griff zu bekommen. Deshalb empfiehlt es sich, mit TTL-Zeitautomatik (A-Funktion) oder Sensor-Automatik indirekt zu blitzen. In beiden Fällen schätzen Sie den gesamten Lichtweg ab und wählen eine Blende, die genügend Spielraum und Sicherheit bezüglich des Arbeitsbereichs bietet.

TTL-Zeitautomatik (A-Funktion): Bezogen auf den Abstand Kamera-Objekt sollte die Blende um mindestens zwei Stufen weiter geöffnet werden (d.h. Blende 2,8 statt 5,6). Die Leuchtdauer wird von der Direktmessung auf der Filmoberfläche gesteuert und die FDC-Signale im Kamerasucher und am Blitzgerät zeigen an, ob die Belichtung ausreichend war.

Sensor-Automatik: Der Funktionswähler sollte am besten auf der obersten AUTO-Position stehen, so daß die größtmögliche Blende verwendet wird (oder auch andere Einstellungen, falls die Bedingungen es zulassen). Die richtige Belichtung wird vom Sensor des Blitzgeräts gesteuert und anschließend von der FDC-Lampe am Blitzgerät bestätigt. Man kann für einen Vortest das Blitzgerät von Hand auslösen und die FDC-Lampe beobachten.

AUFHELLBLITZ

Der „Aufhellblitz“ wird bei Tageslicht oder anderer heller Beleuchtung zum Aufhellen von Schatten oder dunklen Motivpartien eingesetzt. Bsp.: Eine im Schatten oder gegen ein helles Fenster stehende Person.

Rechts finden Sie allgemeine Einstellvorschläge für die totale und teilweise Aufhellung. Die tatsächlichen Einstellungen (und Ergebnisse) sind vom persönlichen Geschmack, von der Erfahrung und von den jeweiligen Motivbedingungen abhängig (wie z.B. relative Abstände vom Blitzgerät zur aufzuhellenden Fläche und zu Spitzlichtpartien). Die vom Tageslicht etc. beleuchteten Partien mißt man mit dem eingebauten Belichtungsmesser der Kamera (bei Minox-Kameras mit automatischer X-Umschaltung das Blitzgerät dafür ausschalten!) oder einem separaten Handbelichtungsmesser aus.

TTL-Zeitautomatik (A-Funktion)

Für die totale Schattenaufhellung:

1. Mit dem (Kamera-)Belichtungsmesser die hellen Motivpartien gezielt anmessen und die Blende so einstellen, daß mit der X-Synchronzeit richtig belichtet wird (z.B. Blendenring so drehen, daß die LED neben der „60“ leuchtet).

2. Bildausschnitt wählen. Darauf achten, daß die aufzuhellende Partie sich innerhalb des Blitzbereichs mit der gewählten Blende befindet.

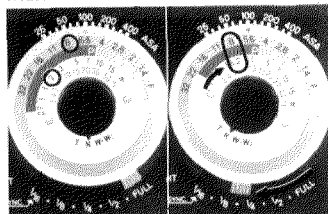
3. Kamera auslösen, wenn Blitzbereitschaft besteht.

Für einen natürlicheren Effekt hellt man besser nur teilweise auf, damit etwas Kontrast bestehen bleibt. Die Einstellungen:

1. Manuelles Override der Kamera auf -1 einstellen.
2. Mit dem Kamera-Belichtungsmesser die hellen Motivpartien gezielt anmessen und die Blende so einstellen, daß die LED neben der „125“ leuchtet.
3. Bildausschnitt wählen. Darauf achten, daß die aufzuhellende Partie sich innerhalb des Blitzbereichs mit der gewählten Blende befindet.
4. Kamera auslösen, wenn Blitzbereitschaft besteht.

Die hellen Motivpartien (Spitzlichter) werden mit der eingestellten Blende und 1/60 s Belichtungszeit normal belichtet. Die Schatten werden nur teilweise aufgehellt, da der Blitz um eine Stufe zu knapp (-1) belichtet.

Manueller Betrieb



1. Mit dem Belichtungsmesser die hellen Motivpartien gezielt anmessen und die Blende so einstellen, daß mit der X-Synchronzeit richtig belichtet wird (z.B. Blende 8 bei 1/60 s).

2. Bildausschnitt wählen. Abstand vom Blitzgerät bis zur aufzuhellenden Fläche ermitteln (z.B. 2 m).

3. Leitzahl / Leistungs-Regelung so verstellen, bis dieser Abstand dem gewählten Blendenwert auf der Computerscheibe gegenübersteht (s. Bild).

- Liegt der genaue Abgleich zwischen zwei Rasten, Leistungsregler links davon einrasten lassen.
- Um etwas Kontrast zwischen den Spitzlichtern und Schattenpartien zu erhalten, schieben Sie den Leistungsregler um eine oder zwei Einrastungen weiter nach links (dadurch werden die Schatten nur teilweise aufgehellt).

4. Kamera auslösen, wenn Blitzbereitschaft besteht.

PFLEGE UND AUFBEWAHRUNG

- Bei Temperaturen über $+50^{\circ}\text{C}$ oder unter -10°C funktioniert der Auto-Electroflash 360PX möglicherweise nicht mehr zufriedenstellend.
- Lösen Sie das Blitzgerät — auch bei Nichtgebrauch — einige Male im Monat aus, um den Kondensator „in Form“ zu halten.
- Wird das Blitzgerät länger als etwa 2 Wochen nicht benutzt, ist es ratsam, die Batterien/Akkus herauszunehmen.
- Versuchen Sie niemals, das Blitzgerät auseinanderzunehmen. Eventuell erforderliche Reparaturen sollten ausschließlich von einer anerkannten Minolta Service-Stelle ausgeführt werden.
- Das Blitzgerät kann mit einem sauberen, trockenen oder auch silikonimprägnierten Tuch abgewischt werden. Lösungsmittel wie Alkohol und andere Chemikalien sind von der Oberfläche fernzuhalten.
- Setzen Sie das Gerät niemals großer Hitze (z.B. im Handschuhfach oder unter dem Rückfenster eines Autos) oder Feuchtigkeit, Staub oder Schmutz aus. Bewahren Sie es an einem kühlen, gut belüfteten Ort auf und meiden Sie die Nähe aggressiver Dämpfe und Chemikalien.
- Bringen Sie das Blitzgerät nicht mit Wasser oder Feuchtigkeit in Berührung. Fassen Sie es nicht mit nassen Händen an.

TECHNISCHE DATEN

Typ: Aufsteckbares Elektronenblitzgerät; Programm- und Zeit-Automatik nach Blitz-Innenmessung (TTL) auf Filmoberfläche mit Minolta-Kameras X-700, X-500 und X-570. Manueller Betrieb. Automatik-Blitzen mit eingebautem oder externem Sensor bei anderen Kameras (und X-700, X-500, X-570).

Leitzahlen: Bis 36 (ISO 100/21°). Neunstufige Leitzahl/Leistungsregelung von FULL bis „1/16“ (Leitzahl 9); halbstufige gerastet; bei allen Funktionen (TTL-Automatik, Sensor-Automatik, Manuell) anwendbar.

X-Synchronisation: Automatische X-Zeit-Einstellung bei Kameras X-700, X-500, X-570, XD und XG.

Blitzautomatik: TTL-Automatik: Mit X-700, X-500 und X-570 per Minolta Direktmessung auf dem Film. Als Blitz-Programmautomatik oder Blitz-Zeitautomatik (beliebige Blende vorwählbar). Sensor-Automatik: An allen Kameras mit Blitzsynchronisation mit eingebautem oder externem Sensor (Sensor-Meßwinkel ca. 15°); drei von der Filmpflichtigkeit abhängige Computerblenden.

Einstellungen und Anzeigen: Funktionswähler für TTL-Automatik, Manuell und drei Positionen der Sensor-Automatik. Ein/Aus-Schalter. Computer-Skalenring mit Blenden (32 bis 1,4), Blitzabständen (Meter, feet), Filmpflichtigkeiten (ASA 25 bis 400), Leuchtwinkel-Kompensation (T, N, W₁, W₂) und variabler Leistung/Leitzahl; grünes Band zeigt typischen Abstandsbereich für Blitz-Programmautomatik; Bereiche für alle Blenden und Manuell-Funktion auf einen Blick; LED-Anzeige der Computerblende und des zugehörigen Bereichs bei Sensor-Automatik. Grüne „TTL“-Anzeige oberhalb des Bedienungsfeldes signalisiert TTL-Automatik-Betrieb. Kombinierte Blitzbereitschaftslampe und Handauslösetaste. Kombinierte Blitzbereichs-Kontrollampe (FDC) und Skalenbeleuchtungstaste.

Blitzbereiche (bei FULL und ISO 100/21°): Blitz-Programmautomatik (TTL): 0,7 bis 8 m (tatsächlicher Bereich variiert mit der vom Programm gesteuerten Blende).

Blitz-Zeitautomatik (TTL) mit Blendenvorwahl: 0,7 bis 26 m (mit Blende 1,4).

Sensor-Automatik: 0,7 bis 13 m (mit Blende 2,8).

Energiequellen: Vier Mignonbatterien 1,5 Volt Alkali-Mangan (für normalen Betrieb) oder vier NC-Akkus 1,2 Volt gleicher Größe für normalen Betrieb und Blitzserien bis 2 B/s mit Leistung 1/16 (mit Auto-Winder-G/D oder Motor-Drive-1). Zusätzlich Power-Grip-2 für Blitzserien bis 3,5 B/s mit NC-Akkus, Leistung 1/16 und Motor-Drive-1 (oder jede andere genannte Betriebsart). Als Zubehör lieferbares Netzgerät-4.

Ladeschaltung: Serien-Thyristor-Schaltung (SCR). Spezialschaltung für gleichmäßigen Ladezustand und geringe Stromaufnahme. Automatische Blitzabschaltung etwa 15 Minuten nach dem letzten Blitzten spart Batteriestrom. Automatische Lade-Einschaltung während Timer-Bildserien über direkte Kabelverbindung zur Multifunktions-Rückwand.

Blitzvorrat/Blitzfolge: Alkali-Mangan-Batterien: 100/10 s; NC-Akkus: 50/6 s (bei voller Leistung und max. Abstand gemäß Minolta Prüfstandard).

Details über Leitzahl, Leuchtwinkel, Blitzbereich, Leuchtdauer, Blitzvorrat und Blitzfolge auf dem hinteren Ausfaltblatt.

Leuchtdauer: TTL-Automatik: etwa 1/50000 bis 1/700 s.

Sensor-Automatik: etwa 1/40000 bis 1/700 s.

Manuell: etwa 1/7000 (1/16) bis 1/700 s (FULL).

Ausleuchtwinkel (bezogen auf Format 24x36 mm): Bis 35 mm Brennweite ohne Vorsatz; bis 28 mm Brennweite mit mitgeliefertem Weitwinkel-Vorsatz W1-A oder zusätzlichem Weitwinkel-Vorsatz W1-B; bis 24 mm Brennweite mit zusätzlichem Weitwinkel-Vorsatz W2-B; 100 mm

Brennweite und länger mit zusätzlichem Tele-Vorsatz T1-B.

Drehwinkel des Reflektorkopfes: Vertikal: 90° aufwärts, mit Markierungen und Rastungen bei empfohlenen Winkeln für Standard/Tele-Objektive (50°), Weitwinkel-Objektive (65°) und in beiden Endstellungen.

Horizontal: 90° nach beiden Seiten, mit Markierungen und Rastungen bei Mittelstellung, 30°, 45°, 60°, 75° und 90°. Auch beim indirekten Blitzen Leuchtdauersteuerung mit TTL- oder Sensor-Automatik.

Bestätigung für richtige Belichtung: TTL-Automatik: Angezeigt durch FDC-Lampe auf Blitzgeräterückseite und Blinken der LED neben der „60“ im X-700-Sucher (8 Hz).

Sensor-Automatik: Angezeigt durch FDC-Lampe auf Blitzgeräterückseite (Vortest mit Handauslösetaste mit jeder Kamera möglich).

Kontakte und Anschlüsse: Im Aufsteckfuß drei elektrische Kontakte für Blitzsynchronisation, Kamerasteuerung (automatische Umschaltung auf X-Synchronzeit und Bereitschaftssignal im Sucher) und Blitzautomatik im Direktmeßsystem (TTL). Anschlüsse: für Kabel OC (Trennung von Kamera), Kabel CD (zu zweitem Blitzgerät) und externen Sensor; Multifunktions-Rückwand (Kabel FB); Synchronkabel. Anschluß für externe Stromversorgung aus Power-Grip-2 oder Netzgerät-4.

Farbtemperatur: Angeglichen für Tageslicht-Farbfilme.

Standard-Zubehör: Weitwinkel-Vorsatz W1-A (aufsteckbar); Synchronkabel; Blitzgeräte-Etui.

Zusätzliches Zubehör: Seiten 72 bis 77.

Abmessungen: 76 x 85 x 125 mm (Größtmaße, Reflektor nach vorne).

Gewicht: 400 g (ohne Batterien).

Technische Änderungen vorbehalten

Votre Auto Electroflash 360PX est un appareil à fonctionnements programmés TTL, automatique, simple et souple d'emploi. Il est en accord parfait avec le système de mesure direct au flash de l'appareil Minolta X-700, X-500, ou X-570, pour mesurer la lumière passant au travers de l'objectif (TTL) et couper la durée d l'éclair à l'instant précis où l'exposition du film a été suffisante. Son mode de fonctionnement programmé détermine automatiquement l'ouverture de diaphragme avec l'appareil X-700 en mode "P", de même il vous laisse le choix de toutes les ouvertures de diaphragme afin de contrôler la profondeur de champ en mode de fonctionnement A. Le 360PX est également équipé d'une cellule "Sensor" qui lui permet un fonctionnement automatique sur trois ouvertures de diaphragme avec les autres types d'appareils. Un fonctionnement manuel est possible.

Le 360PX possède bien d'autres caractéristiques (voir pages suivantes): variateur de puissance avec tous les modes, possibilité d'éclairage indirect, disque calculateur pour déterminer les différentes plages d'utilisation ainsi que le mode manuel, confirmation en mode automatique de l'exposition, interrupteur d'alimentation automatique, un dispositif de disponibilité avec les appareils photographiques Minolta et une sélection automatique de la vitesse d'obturation.

Un diffuseur grand angle et un cordon de synchronisation sont livrés avec l'appareil. Un prolongateur pour conserver ses automatismes, un dispositif d'éclairage multiple, un jeu de filtres de couleur et diffuseurs variés, un contrôle automatique de la charge des prises de vues à intervalles réguliers ainsi que différentes sources d'alimentation définies aux pages 72 et 76, forment le système d'accessoires de ce flash.

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE D'UTILISATION . 2	AUTOMATIQUE TTL SUR TOUTES LES OUVER- TURES DE DIAPHRAGME (mode A) 48	TEST DE FONCTIONNEMENT (OPEN) 51
NOMENCLATURE ET CARACTERISTIQUES . . . 41	Choix d'une ouverture	ECLAIRAGE INDIRECT . . . 52
ALIMENTATION 44	MODE AUTOMATIQUE "SENSOR" 48	CONTREJOURS 53
Mise en place des piles	MODE MANUEL 49	ENTRETIEN ET RANGEMENT 54
Utilisation par temps froid	AJUSTEMENT DE L'EX- POSITION 50	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 54
Interrupteur automatique d'alimentation	ADAPTATEUR GRAND ANGLE 51	SYSTEME D'ACCESSOIRES . 72
Contrôle automatique de la charge (avec MFB)	CONTROLE DU VARIATEUR DE PUISSANCE/NG . . . 51	EXEMPLES PHOTO- GRAPHIQUES 77
FIXATION DU FLASH 45	Synchronisation avec moteur rapide, winder, etc.	TABLEAUX ET GRAPHIQUESdepliant
Vérification		
MODE AUTOMATIQUE TTL (avec le X-700, X-500, X-570) 46		
AUTOMATIQUE TTL PROGRAMME (mode P) . . 47		
Plage d'utilisation en mode P		