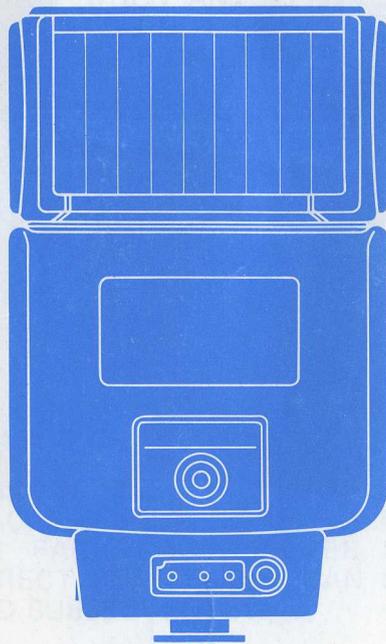




MINOLTA

# AUTO ELECTROFLASH 360PX



OWNER'S MANUAL  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
MODE D'EMPLOI  
MANUAL DE INSTRUCCIONES

SAVE THESE INSTRUCTIONS

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'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

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

## NOMENCLATURE ET CARACTERISTIQUES

### Réflecteur du flash

Déplacement sur un angle de 90° vers le haut et de 90° sur la gauche, et la droite, pour l'éclairage indirect. (p. 52).

### Logement des piles

Conçu pour recevoir 4 piles du type AA alcaline-manganèse ou batteries rechargeables en nickel cadmium (p. 44). Ces dernières assurent une synchronisation avec moteur rapide/winder à 2 images/sec.

### Alimentation externe

Se raccorde à la poignée d'alimentation GR2\* pour une synchronisation à de 3,5 images/seconde ou plus. Adaptateur secteur AC 4\* pour l'obtention d'un nombre illimité d'éclairs. NE PAS RACCORDER CE TYPE D'ALIMENTATION.

### Contact de contrôle

Reçoit un signal du système de mesure automatique direct au flash du X-700, X-500, X-570 pour un contrôle de l'éclair sur le plan du film au travers de l'objectif TTL.

### Prises pour accessoires

Câble OC\* (mais également câble EX\*) raccorde le flash et le X-700, X-500, X-570 pour un contrôle TTL de l'éclair lorsque le flash est utilisé à proximité de l'appareil.

Prolongateur cellule "Sensor"\* relie tout type d'appareils Minolta flash lors de son utilisation à proximité de l'appareil.

Câble CD\* raccorde le sabot du 360PX avec jusqu'à 2 autres flashes de ce type.



### Tube à éclats

Fournit un éclair d'une portée maximale de 25m (pour 100 ASA/ISO à f/1,4 en mode automatique "A" TTL ou manuel) et couvre l'angle d'un objectif de 35mm de focale (d'une image 24 x 36mm)

### Adaptateur

Adaptateur grand angle pour étendre la couverture de l'éclair à un objectif de 28mm de focale (p.49). Jeu de diffuseurs complet\*: permet de faire varier la couverture de l'éclair et/ou d'obtenir un effet de filtres.

### Cellule "Sensor"

Permet un contrôle automatique au flash avec la plupart des appareils (p.50).

### Prise pour le câble FB

Le câble FB\* raccorde directement le flash au dos multi-fonctions\* pour un contrôle automatique de la charge lors de prises de vues intermittentes. (pp.45, 74)

### Prise pour câble de synchronisation (non montrée)

Le cordon de synchronisation raccorde le flash à l'appareil sans griffe (p.46).

### Sabot avec verrouillage

Le flash peut être facilement glissé et verrouillé sur toute griffe porte-accessoires (p.45).

\* Accessoires en option (p.72, 76).

### Contact de contrôle de l'appareil

Transmet le signal de disponibilité du flash et la sélection automatique de la vitesse d'obturation pour une synchronisation X aux boîtiers Minolta X-700, X-500, X-570, XD et XG, de même confirme l'exactitude de l'exposition grâce au signal FDC avec le X-700.

### Contact de synchronisation

Transmet un signal pour l'émission de l'éclair de l'appareil par la griffe.

### Témoin TTL

lampe verte s'allume lorsque le sélecteur de fonctionnement est sur le mode TTL.

### Sélecteur du mode

**TTL:** Fonctionnement automatique TTL (pp.46 à pp.48) ou sélection manuelle du diaphragme avec l'appareil X-700, X-500, X-570.

Assure un contrôle de l'éclair grâce au système de mesure directe et automatique en mode programmé (l'appareil choisit l'ouverture de diaphragme) ou à toutes les ouvertures de diaphragme (choix fait par l'utilisateur).

**M:** Mode manuel (p.51)

Assure une durée de l'éclair fixe avec plupart des appareils réflex.

**AUTO:** Mode automatique à cellule "Sensor" (p.50)

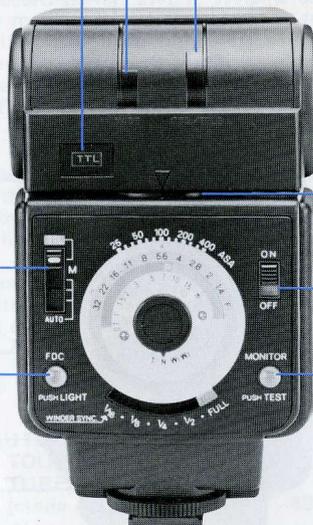
Fournit un contrôle automatique avec la cellule sensor ou le prolongateur cellule \* (l'utilisateur choisit une des trois positions selon les ouvertures de diaphragme).

### Bouton d'éclairage du disque calculeur

Une pression sur ce bouton permet l'éclairage du cadran calculeur ou de contrôler la disponibilité, une fois effectuée la coupure automatique de l'alimentation (p.45).

### Témoin FDC (contrôle de portée de l'éclair)

Une lampe verte s'allume sur TTL et "SENSOR" si l'exposition est correcte. Un pré-contrôle est possible en mode automatique "Sensor" en appuyant sur le bouton d'essai.



### Indications pour un éclairage vertical

Un encliquetage ainsi que des marques repèrent l'angle minimale recommandé en éclairage indirect, vertical (p.52).

### Indications pour un éclairage horizontal

Un encliquetage et marques sur 0°, 30°, 45°, 60°, 75° et 90° vers la gauche ou droite aident dans le choix de l'angle désiré.

### Interrupteur d'alimentation

Assure la mise sous tension: un circuit spécial coupe automatiquement le flash si n'a pas été utilisé pendant 15 min. lorsque la charge est obtenue (p.45).

### Bouton d'essais (open flash)

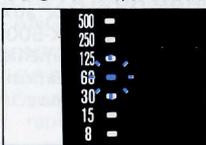
Une pression sur ce bouton permet de contrôler l'émission de l'éclair ou de contrôler la disponibilité après l'arrêt automatique de l'alimentation ou pour des prises de vues dites à "l'open flash" (p.51).

### Témoin de disponibilité

Un témoin rouge s'allume lorsque le flash est disponible à l'emploi. Un circuit spécial maintient une charge constante et minimise le débit des piles.

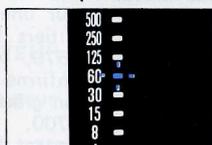
### Témoin dans le viseur

FDC 8 fois/seconde

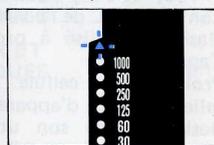


X-700, X-500, X-570  
en mode TTL

Disponibilité du flash 2 fois/seconde



X-700, X-500, X-570  
Séries XG



Séries XD

## Disque calculateur

Vous permet de vérifier facilement le fonctionnement automatique en mode TTL (P ou A), de déterminer l'ouverture de diaphragme nécessaire, (indiquée par 3 DEL derrière l'échelle d'ouverture) et la plage d'éclairage en mode automatique "Sensor" et déterminer également l'ouverture de diaphragme en fonction de la distance séparant le flash du sujet, en mode manuel.

## Plage des ouvertures de diaphragme

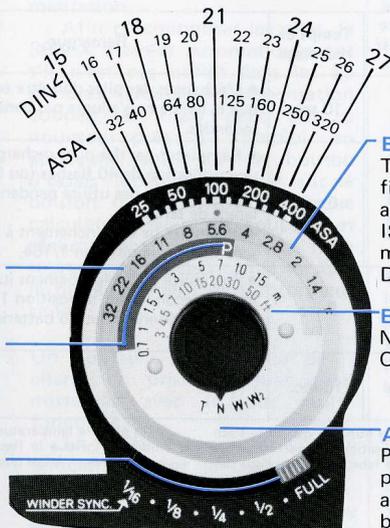
## Indicateur de la plage d'utilisation en mode P:

Montre la plage d'utilisation en mode "P" du fonctionnement TTL automatique.

## Contrôle du variateur de puissance/nombre guide

Laisse le choix de définir le nombre guide (NG)/la synchronisation du moteur rapide ou du moteur winder sur une position spéciale selon le mode (p.51) les contre-jours (p.53) en mode manuel, en prises de vues rapprochées. La puissance de l'éclair peut varier selon neuf positions par demivaleur à partir du nombre guide 36. En position "FULL" jusqu'au nombre guide 9 en position 1/16è (pour 100 ASA/ISO en mètres). Ne jamais positionner le levier entre deux positions.

\*Accessoires en option (p. 72, 76).



## Echelle de sensibilité du film

Tourner la bague de sensibilité du film pour aligner l'index rouge avec la sensibilité du film ASA/ISO utilisée, des valeurs intermédiaires et des équivalences en DIN sont indiquées au-dessus.

## Echelle des distances

Noire: en mètres  
Orange: en pies

## Angle de couverture du flash

Positionner le disque calculateur pour un angle souhaité en dirigeant le réflecteur sur une surface blanche.

T: s'emploie avec le diffuseur T1-B complet \* (focalisateur pour concentrer l'éclair des objectifs de 100mm ou plus)

N: lors de l'utilisation du flash (couvertures pour des objectifs de 35mm ou plus)

W<sub>1</sub>: avec adaptateur grand angle ou diffuseur W1-B (permet une couverture jusqu'à des objectifs de 28mm)

W<sub>2</sub>: avec le diffuseur W2-B (permet la couverture d'un angle d'un objectif jusqu'à 24mm)

## ALIMENTATION

### Alimentation et Performance \*

	Type	Noms généraux	Nombre d'éclairs/seconde	Temps de recyclage	Remarque	Precautions
PILES du type AA (4) "penlight"	Alcaline manganèse (1,5V)	Alcaline AM	100	10 sec.	● L'échanges des piles doit être envisagé lorsque la lampe ne s'allume pas dans un délai de secondes.	● Ne pas recharger.
	Nickel cadmium (1,2V)	Nicad Ni-cD	50	6 sec.	● Remplacer par des piles rechargées après utilisation de 40 flashes (ou lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain laps de temps. ● Possibilité de déclenchement à 2 images/secondes sur la position 1/16è.	● Se recharge uniquement avec le chargeur qui lui est spécifique.
ALIMENTATION EXTERNE (voir p.00)	Poignée GR2 Minolta (utilise 6 piles du type AA ou batteries Ni-Cd pack NP-2)		70	3 sec.	● Possibilité de déclenchement jusqu'à 3,5 images/secondes sur la position 1/16è. ● Valeurs données pour 6 batteries Ni-Cd.	● L'utilisation d'un autre source d'alimentation pourrait endommager l'ensemble du système.
	Adaptateur AC 4 Minolta (en 115V ou 230V)		illimité	10 sec.		

\* Définies selon les méthodes d'essais standard Minolta, quand le flash est en pleine puissance et dans sa plage d'utilisation; les performances actuelles dépendent de la marque, du lot de fabrication, de l'âge des

piles et de la température ambiante. Pour obtenir les temps de recyclage indiqués lorsque le flash est nouveau ou n'a pas été utilisé pendant un certain temps, faites quelques éclairs afin de reformer le condensateur.

### Mise en place des piles



1. Glissez le couvercle de logement des piles vers l'extérieur.



2. Essuyez les extrémités des piles avec un chiffon propre et sec. Les insérez selon la polarité indiquée (si les pôles sont inversés, le flash ne fonctionnera pas).



3. Repositionnez le couvercle en appuyant sur les piles, puis le refermer complètement.

**PRECAUTIONS:** Pour éviter tout dommage dû aux piles:

- Ne jamais utiliser de piles neuves avec des piles usagées, des piles AM avec les Ni-Cd ou différents types de piles.

- Enlever les piles si le flash n'est pas utilisé pendant plus de 2 semaines.

**ATTENTION:** Ne pas mettre les piles à la portée des enfants.

### Alimentation par temps froid

Lors de l'utilisation de votre flash par temps froid, nous vous conseillons d'employer toujours des piles neuves et de conserver un jeu de rechange à l'abri du froid par exemple dans une poche. Pour une utilisation prolongée, à une température proche ou en dessous de 0°C (32°F), les batteries Ni-Cd sont plus particulièrement recommandées. Les performances des piles seront restituées lorsque la température s'élèvera.

### Interrupteur automatique d'alimentation

Afin d'économiser les piles, le 360PX s'arrête automatiquement s'il n'est pas utilisé dans les 15 minutes. Une fois l'alimentation coupée, le flash peut être à nouveau prêt à l'emploi en appuyant soit sur le bouton d'essai (open flash) soit sur le bouton d'éclairage du disque calculateur, soit en coupant et réalimentant les circuits. Le flash reprend son cycle normal lorsque le déclenchement de l'obturateur se fait.

### Un contrôle automatique de la charge en prises de vues intermittentes avec le dos multifonctions.

Le 360PX peut être relié directement par le câble FB au dos multifonctions. Celui-ci l'alimentera une minute avant la prise de vue et coupera l'alimentation aussitôt après, pour minimiser le débit des piles; voir mode d'emploi du câble FB.

- Le câble FB peut être relié au flash même avant la première prise de vue.

- Une recharge automatique du flash ne se fera qu'après 15 minutes si celui-ci est en position "ON".

## FIXATION DU FLASH

Appareil muni d'une griffe porte-accessoires



Lorsque la molette de fixation est desserrée (vers la droite) glissez le sabot du flash dans la griffe porte-accessoire de l'appareil. Puis tournez la molette vers la gauche pour fixer le flash sur l'appareil.

### Vérification

Afin de contrôler la bonne mise en place du flash de l'appareil, alimenter le flash et l'appareil jusqu'à ce que le témoin rouge de disponibilité du flash s'allume.

**Lors d'une synchronisation automatique avec les appareils Minolta:** vérifiez le témoin de disponibilité dans le viseur, lorsque le déclencheur de l'appareil est légèrement sollicité ou effleuré selon le modèle (voir page 42 et/ou le mode d'emploi).

**Pour les autres types d'appareils:** déclenchez l'obturateur (de préférence lorsque'il n'y a pas de film à l'intérieur et lorsque votre œil n'est pas au viseur) afin de contrôler alors le départ de l'éclair.

## AUTOMATIQUE TTL (mode A) SUR TOUTES LES OUVERTURES DE DIAPHRAGME (avec X-700, X-500, X-570)

### Préliminaires

S'assurer que l'appareil et le flash sont dans les conditions décrites page 46 et ci-dessous.



• Positionnez le sélecteur de votre appareil sur le mode "A" (la lettre "A" dans le viseur du X-700 disparaîtra lorsque le flash sera chargé).

### Prise de vue en mode TTL "A"

1. Composez votre prise de vue et faites la mise au point.
2. Sélectionnez sur l'objectif l'ouverture de diaphragme désirée (voir colonne suivante) en vous assurant que le sujet se trouve dans la plage correspondante.
3. S'assurer que le flash soit complètement chargé (voir par. pour le mode P).
4. Effectuez votre prise de vue, (l'obturateur sera automatiquement programmé au 1/60<sup>e</sup> seconde).
5. Contrôlez la portée de l'éclair (FDC) pour confirmer l'exactitude de l'exposition.

### REMARQUES

- Si l'obturateur est déclenché avant la pleine charge du flash, la prise de vue sera effectuée en mode A sans l'aide du flash.
- Dans certains cas, (voir paragraphe suivant et p. 51) un ajustement sera nécessaire.

### Sélection des ouvertures de diaphragme

Petite — OUVERTURE DE DIAPHRAGME — grande  
courte — PLAGE — longue  
plus — PROFONDEUR DE CHAMP — moins



En mode TTL "A" toutes les ouvertures de diaphragme peuvent être sélectionnées. Une grande ouverture de diaphragme (f/1,4) offrira une portée de l'éclair maximale avec une profondeur de champ plus petite alors qu'une petite ouverture de diaphragme (par ex f/16) offrira une profondeur de champ plus grande et une portée de l'éclair plus réduite. Le choix de l'ouverture de diaphragme se fera pour un certain équilibre selon vos desiderata.

La portée de l'éclair en fonction de l'ouverture de diaphragme peut être contrôlée sur le disque calculateur au dos de l'appareil (par ex. la plage pour f/11 est d'environ 3 mètres et pour f/4 d'environ 9 mètres (à 100/ASA/ISO pleine puissance, sur la position N).

Tant que votre sujet se trouve dans cette plage d'utilisation, aucun réglage n'est nécessaire pour d'éventuelles prises de vues,

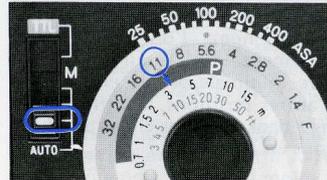
## MODE AUTOMATIQUE "SENSOR"



Grande ouverture (f/2,8):  
Plage d'utilisation maximale (13m)  
Profondeur de champ minimale



Ouverture de diaphragme moyenne (f/5,6):  
Plage d'utilisation moyenne (6,5m)  
Profondeur de champ moyenne



Petite ouverture de diaphragme (f/11):  
Plage d'utilisation réduite (3,25m)  
Profondeur de champ maximale

( ) : valeur pour 100 ASA/ISO, pleine puissance, couverture au flash position N.

En mode automatique "Sensor", la cellule du 360PX permet un contrôle automatique sur trois ouvertures de diaphragme avec tout appareil disposant d'une synchronisation au flash électrique. La synchronisation au flash est expliquée au paragraphe suivant.

La procédure est la suivante:

1. Positionnez le cadran calculateur sur la sensibilité de film et la couverture au flash désirées (position normale "FULL") selon vos desiderata.

2. Positionnez le sélecteur sur l'automatisme souhaité en permettant ainsi une portée d'éclair et une profondeur de champ suffisantes. (voir colonne de gauche). L'ouverture correspondante est indiquée par des DEL rouges.

3. Positionnez l'objectif sur cette ouverture (si le témoin DEL s'allume entre deux nombres f/ sur l'échelle d'ouverture de diaphragme reportez cette valeur sur la bague de l'objectif).

4. S'assurez que le sujet est dans la plage indiquée, et que le flash est chargé et la cellule Sensor n'est pas obstruée.

5. Déclanchez l'obturateur pour effectuer la prise de vue.

6. Vérifiez que la lampe verte FDC s'allume (approximativement 2 secondes) pour confirmer l'exactitude de l'exposition. Un pré-contrôle est également possible en appuyant sur le bouton d'open flash.

• Lorsque le sujet reste situé dans la même plage d'utilisation, aucun réglage n'est nécessaire pour des prises de vues éventuelles.

## MODE MANUEL



Le mode manuel assure une durée d'éclair fixe, ce qui requiert différentes ouvertures d'objectifs selon la distance séparant le flash du sujet (pour une puissance donnée). La vitesse de synchronisation au flash est expliquée à gauche. Les étapes sont les suivantes:

1. Programmez le flash selon le paragraphe 1 de la section automatique cellule.

2. Sélectionnez le mode de fonctionnement du flash sur "M" (avec

le X-700, il est possible de quitter le mode TTL et de sélectionner le mode manuel).

3. Déterminez la distance entre le flash et le sujet (par ex. 4,5m).

4. Contrôler l'ouverture de diaphragme sur le disque calculateur (par ex f/8) qui correspond à cette distance, et reportez cette valeur sur l'objectif.

5. Après vous être assuré que le flash est chargé, déclanchez l'obturateur.

• La sélection de l'ouverture de diaphragme peut être également trouvée en divisant le nombre guide (par ex.: 36 en mètres pour 100 ASA/ISO, pleine puissance, - voir table sur feuillet séparé) par la distance le séparant du sujet;  $36m \div 4.5m = f/8$ .

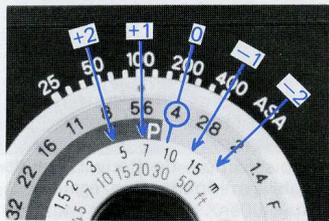
Mode et sélection des synchronisations entre flash et appareil

	Mode flash	Auto TTL	Auto Sensor	Manuel		Si le flash est chargé (a) déclencher l'obturateur au	REMARQUES
	Sélection du flash	TTL	Auto	M	TTL		
Sélection de l'appareil	X-700	"P", "A"	pas "B", "P"	pas "B", "P"		1/60 b	a) l'éclair provient de la grille porte accessoire ou raccordé par les cordons OC, EX, CD ou du cordon cellule "Sensor"
	X-500 X-570	"A"	pas "B"	pas "B" ou "A"		1/60 c	
	série XG					1/60 b	b) Pour une synchronisation en vitesse lente, le flash doit être retiré et déconnecté électroniquement de la grille porte accessoire (ex. retrait et connexion par cordon de synchronisation)
	série XD					1/100 b	
	100 zoom réiflex Mark II	pas utilil sable	pas "B"	pas "B"		1/125 b	c) pour une synchronisation en vitesse lente voir mode d'emploi de l'appareil.
	Divers					voir mode d'emploi	

Pour la technique dite de "l'open flash" (p. 19) ou synchronisation intentionnelle en temps de pose long, la pose "B" est possible.

## AJUSTEMENT DE L'EXPOSITION

Dans certaines situations (voir tableau ci-dessous) vous devrez ou aimerez ajuster ou jouer avec l'exposition. Pour ce faire, et plus particulièrement lors de l'emploi des films couleur inversibles (diapo) selon leur latitude, l'ajustement exact devra, bien sûr, être basé selon la situation, l'expérience personnelle et le goût de chacun.



En mode automatique TTL, l'exposition au flash peut être "éclaircie" ou "assombrie" en utilisant le correcteur volontaire d'exposition du X-700 (a) ou en changeant temporairement la sensibilité du film sur le X-500 (b). Cet ajustement provoque un changement dans la plage de portée comme indiqué ci-après.

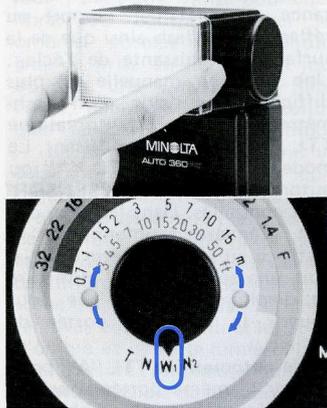
En mode "A" TTL, sélectionnez une ouverture de diaphragme (par ex: f/11 sur la photo) puis lire à partir de la droite le nombre f pour un accroissement de l'exposition (la plage décroît) ou vers la gauche pour décroître l'exposition (la plage accroît). En mode TTL "P", contrôlez la distance équivalente vers la droite, ou la gauche à la fin de la barre de la plage de portée de l'éclair en mode P.

	Situation	Mode TTL "P"	Mode TTL "A"	Auto cellule "sensor"
I	Sujet devant un arrière plan réfléchissant lumineux	Ajuster l'appareil pour une correction de +1 valeur		Ouvrir le diaphragme de l'objectif de 1/2 à 1 valeur
II	Sujet devant un arrière plan non réfléchissant sombre	Ajuster l'appareil pour une correction de -1 valeur		Fermer le diaphragme de l'objectif de 1/2 à 1 valeur
III	Diffuseur, papier calque, etc. placés sur le réflecteur du flash pour diffuser l'éclair	Si le sujet est proche des limites de la plage de portée de l'éclair		
IV	Temps de recyclage long, ou flash déclenché dès la recharge.	Réduire la distance séparant le flash du sujet	Ouvrir le diaphragme de l'objectif de 1/2 à 1 valeur ou réduire la distance flash/sujet	Ouvrir le diaphragme de l'objectif de 1/2 à 1 valeur et/ou contrôler l'exposition avec le système FDC.

### REMARQUES

- La DEL +/- dans le viseur du X-700 disparaît lorsque le flash est chargé même si l'exposition a été effectuée.
- Sélectionnez la sensibilité du film de votre appareil de trois repères en dessous (par ex 100 → 50) pour +1 valeur, et de trois repères en dessus (par ex 100 → 200) pour -1 valeur etc... La sensibilité du film doit rester comprise entre 25 et 400 ISO/ASA.
- Des changements de la plage de portée de l'éclair peuvent être effectués temporairement en changeant la sensibilité du film sur le cadran indicateur de la même façon que dans le paragraphe (b) ci-dessous, ou à partir du graphique des plages de portée de l'éclair en mode A (dans les dernières pages).
- Si le sujet est proche de la limite de portée de l'éclair, faire décroître la distance si cela est possible.
  - En mode manuel, ouvrir l'ouverture de l'objectif de 1/2 à 1 valeur pour les sections II, III, IV ou si le sujet est dans une pièce avec un haut plafond.

## ADAPTATEUR GRAND ANGLE



Le 360PX assure la couverture d'un angle d'un objectif de 35mm de focale ou plus (pleine image d'un appareil 24 x 36mm). Pour étendre la couverture à un objectif de 28mm, positionnez le diffuseur grand angle.

La mise en place du diffuseur grand angle diminue l'émission de l'éclair en direction du sujet. Afin de compenser cet état de fait, positionnez la valeur W1 en regard de l'index sur le disque calculateur au dos du flash (en maintenant les ergots et en tournant la partie blanche) afin de définir la plage d'utilisation en automatique et la sélection en manuel.

Pour retirer le diffuseur, tirez sur un des côtés. Repositionnez l'échelle sur N.

## CONTROLE DU VARIATEUR DE PUISSANCE/ NOMBRE GUIDE NG

**Pour une synchronisation avec moteur rapide ou moteur winder:** à une cadence de 2 images/sec avec une autonomie de 40 éclairs ou plus, quelque soit le mode, en utilisation des batteries Ni-Cd et sur la position 1/16è. pour une cadence jusqu'à 3,5 images/seconde ou pour augmenter la puissance et maintenir une plage de portée plus grande en utilisant la poignée d'alimentation GR 2 (p. 74).

**Variation en mode manuel:** le fait de réduire le nombre guide (NG) vous laisse le choix d'ouvertures plus importantes que le normale pour une même distance, ou vous donne une ouverture pour des sujets plus proches que le normale. Pour ceci, déplacez le levier de contrôle afin de choisir l'ouverture désirée et la distance entre le sujet et le flash.

**Pour délimiter le fonctionnement automatique:** lorsque votre sujet se trouve dans la plage d'utilisation pour une ouverture de diaphragme choisie en mode TTL "A" ou automatique SENSOR, il est possible d'utiliser le levier de contrôle du variateur pour obtenir ainsi un temps de recyclage plus rapide. Déplacez le levier de contrôle qui souligne l'ouverture de diaphragme et la plage d'utilisation.

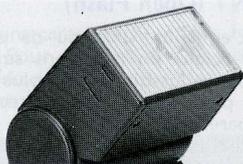
● Dans certains cas (p. 49 et au-dessus) — un réglage est nécessaire.

## TEST DE FONCTIONNEMENT (Open Flash)

L'émission d'un ou de plusieurs éclairs en appuyant sur un bouton poussoir une ou plusieurs fois, pendant que l'obturateur de l'appareil est sur la position "B" ou "T" est appelée prises de vues en "open flash". Des sujets statiques, des éclairs répétés peuvent être employés afin d'éclairer des objets situés au delà de la plage normale d'utilisation (comme une maison), pour la photographie d'un objet au flash sous des angles variés, ou pour accroître la profondeur de champ en permettant l'utilisation d'une ouverture plus petite que la normale. Avec des sujets mobiles, des éclairs répétés permettent d'obtenir des effets stroboscopiques, alors qu'en lumière ambiante avec un ou plusieurs flashes, les éclairs peuvent produire des effets spéciaux.

En open flash, mettre l'appareil sur un support. Déconnectez le 360PX et utilisez le mode automatique Sensor (en s'assurant que la cellule soit face au sujet) ou en mode manuel. La sélection et la plage d'utilisation au flash pour des expositions à l'open flash seront utilisées pour des prises de vues normales au flash. Pour un éclairage multiple, il est nécessaire d'expérimenter et de contrôler les sources de référence: en open flash et/ou en utilisant un flashmètre (comme le Flashmètre III Minolta).

## ECLAIRAGE INDIRECT

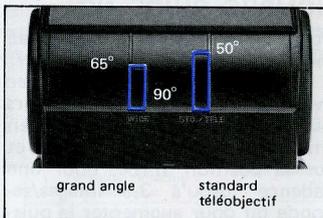


Le fait de réfléchir la lumière du flash sur une surface à proximité fournit une lumière plus douce et plus naturelle qu'en éclairage direct. On obtient un contrôle plus important sur les ombres et améliore ainsi la saturation des couleurs. La tête du flash du 360PX peut être orientée de 90° à partir de l'horizontal et effectuer une rotation jusqu'à 90° à droite ou à gauche pour un éclairage indirect.

### Surface réfléchissante

- Pour obtenir des effets de lumière plus doux et plus naturels, la surface réfléchissante doit être capable de diffuser la lumière. Une surface telle qu'un miroir n'est pas désirable.
- Les couleurs sombres réfléchissent moins de lumière et donnent une exposition insuffisante, la surface réfléchissante devra être aussi lumineuse que possible.
- Pour des prises de vues couleur en éclairage indirect, la surface réfléchissante devra être aussi proche que possible du blanc et restituer aux surfaces colorées le rendu des couleurs au niveau photographique.

### Angle d'éclairage



Le flash doit être dirigé vers le plafond ou vers un mur à demi-parcours entre le flash et le sujet. Pour éviter un surplus de lumière, vous devez sélectionner l'angle de telle façon qu'aucune partie de la prise de vue ne reçoive l'éclair directement.

**Vertical:** positionnez la tête du flash de façon que l'angle corresponde aux indications (voir photo).

**Horizontal:** lorsque la couverture de l'éclair, soit vers la droite, soit vers la gauche est de 60°, 90° environ pour éviter toute illumination direct du sujet.

- Il n'est pas recommandé d'utiliser un diffuseur grand angle pour l'éclairage indirect.
- Un dispositif de réflexion complet (p. 77) permet un éclairage indirect simple dans des endroits ne disposant pas de surface réfléchissante.

### Exposition en éclairage indirect

L'exposition dépend de la distance du sujet par rapport au réflecteur du flash ainsi que de la surface réfléchissante de l'éclair. Une sélection manuelle est plus difficile, sans l'aide d'un flashmètre et le mode automatique TTL "P" peut être insuffisant. Le mode automatique TTL "A" ou automatique en cellule "SENSOR" sont conseillés. Dans les deux cas, une première estimation de la distance au sujet doit être définie, puis une sélection de l'ouverture de diaphragme déterminée pour couvrir la plage de portée de l'éclair.

**Mode automatique TTL "A":** pour obtenir la même portée appareil/sujet, l'ouverture de diaphragme doit être généralement au moins majorée de deux valeurs (par ex f/2,8 au lieu de f/5,6). L'éclair sera contrôlé directement par le système automatique au flash, et le dispositif de portée de l'éclair FDC indiquera si l'exposition est correcte.

**Mode automatique "Sensor":** Le sélecteur du mode automatique doit être généralement positionné sur l'AUTO du haut afin de fournir une ouverture aussi grande que possible (ou à d'autres ouvertures si les conditions le permettent). L'exposition sera contrôlée par Sensor du flash et confirmée par la lampe FDC. Un précontrôle est possible, en appuyant sur le bouton d'open flash.

## CONTREJOURS

Le contrejour ('en lumière du jour') peut être utilisé pour équilibrer ou contre balancer les ombres portées d'une photographie prise en lumière du jour ou avec une autre source lumineuse, telle une personne contre une fenêtre ou dans l'ombre.

La procédure pour obtenir un éclairage uniforme ou un contrejour partiel est expliquée sur la droite. La sélection et les résultats dépendront de votre expérience et de vos préférences ainsi que des conditions de prise de vue de la scène (telle que les distances relatives entre le flash et les zones d'ombre et de forte lumière) pour une mesure en haute lumière, utilisez la cellule de l'appareil avec une synchronisation automatique X, puis positionnez le flash sur la fonction "OFF" arrêté ou une cellule séparée.

### Mode automatique TTL "A"

Pour "déboucher" complètement les ombres:

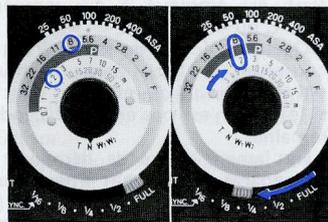
1. En utilisant la cellule incorporée de l'appareil, déterminez et programmez l'ouverture de diaphragme jusqu'à ce que la diode en regard du 1/60<sup>e</sup> s'allume.
2. Composez votre prise de vue. Assurez vous que la portée de votre flash est suffisante en fonction de l'ouverture de champ choisie.
3. Une fois le flash chargé, déclenchez l'obturateur.

Si vous souhaitez obtenir des effets plus naturels (par ex. plus de contraste) nous vous conseillons de procéder comme suit:

1. Positionnez l'appareil sur le cran -1 du correcteur volontaire d'exposition.
2. A l'aide de la cellule de l'appareil, tournez la bague du diaphragme jusqu'à ce que la diode en regard du 1/125<sup>e</sup> s'allume.
3. Composez votre prise de vue. Assurez vous que la portée du flash est suffisante en fonction de l'ouverture de diaphragme choisie.
4. Une fois le flash chargé, déclenchez l'obturateur.

Les fortes lumières seront exposées normalement pour l'ouverture de diaphragme et 1/60<sup>e</sup> de seconde. Les ombres seront partiellement "débouchées" puisque l'éclair émis par le flash aura produit une sous-exposition d'une valeur.

### Mode manuel



1. Avec le système de mesure de l'appareil, déterminez la luminosité ambiante et sélectionnez l'ouverture de diaphragme pour fournir une vitesse d'obturation correspondante (par ex f/8 au 1/60<sup>e</sup>).
2. Composez votre prise de vue. Déterminez la distance entre le flash et la zone d'ombres (par ex 2 mètres).
3. Déplacez le variateur de puissance/NG vers la gauche jusqu'à ce que le repère de distance corresponde à l'ouverture de diaphragme sélectionnée (voir photo).
- Si l'ouverture de diaphragme se situe entre deux valeurs, utilisez celle située tout de suite à gauche.
- Pour obtenir plus de contraste entre les fortes lumières et les zones d'ombres, déplacez de 1 ou de deux crans de plus vers la gauche afin de réduire la zone d'ombre.
4. Après vous être assuré de la charge du flash, déclenchez l'obturateur.

## ENTRETIEN ET RANGEMENT

- Le fonctionnement peut être défectueux si le flash est employé à des températures excédant  $+50^{\circ}\text{C}$  ou  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- Quelques éclairs de temps à autre permettent de conserver le flash dans de bonnes conditions.
- Il est conseillé de retirer les piles de leur logement si le flash n'est pas employé pendant plus de deux semaines.
- Ne jamais essayé de démonter le flash, toutes les réparations doivent être faites par un service agréé MINOLTA.
- Quand il est sale, le flash peut être nettoyé avec un chiffon sec ou siliconé. Ne jamais utiliser d'alcool ou des produits chimiques sur quelque surface que ce soit.
- Eviter de laisser le flash dans des lieux où il y a de fortes températures (tels que sur une plage arrière ou dans le compartiment d'une boîte à gants d'une automobile) de l'humidité, de la poussière etc... Conserver le dans un endroit frais et sec, bien ventilé, à l'abri de tout produit corrosif.
- Eviter tout contact avec tout liquide. Ne jamais l'utiliser avec des mains humides.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**Type:** Fonctionnement programmé/automatique/manuel. Flash électronique à système programmé Minolta pour un fonctionnement TTL sur le plan du film avec l'appareil Minolta X-700, X-500, X-570, et fonctionnement automatique par une cellule "Sensor" ou par prolongateur avec les autres types d'appareils Minolta (et le X-700, X-500, X-570) — Fixation par sabot.

**Nombre guide:** jusqu'à 36 (pour 100 ASA/ISO en mètres) variateur de puissance et du nombre guide à neuf positions à partir de "FULL" (pleine puissance jusqu'au 1/16<sup>e</sup> (NG 9) par intervalle de 0,5 IL, disponible en fonctionnement automatique TTL, par cellule "Sensor" ou en mode manuel.

**Selection de la vitesse de synchronisation X:** Sélection automatique de la vitesse d'obturation avec le boîtier Minolta X-700, X-500, X-570, XD ou XG, pour une synchronisation parfaite au flash.

**Contrôles automatiques du flash:** Automatique TTL: par système de mesure de l'éclair sur le plan du film en mode programmé ou en priorité à l'ouverture de diaphragme quelque soit la valeur choisie avec le X-700, X-500, X-570.

Automatique par cellule "Sensor": sur les autres appareils Minolta, y compris le X-700, grâce à une cellule (angle de réception: approximativement  $15^{\circ}\text{C}$ ) ou par prolongateur optionnel (angle de réception identique) qui relie les contacts du boîtier et du flash pour une utilisation des trois ouvertures de diaphragme différentes selon la sensibilité du film.

**Contrôles:** Sélecteur du mode de fonctionnement automatique TTL, manuel et automatique "Sensor" — Interrupteur général. Calculateur avec des ouvertures de diaphragme comprises entre  $f/32$  et  $f/1,4$  et une échelle de distance graduée en mètres et en pieds, selon la sensibilité du film (de 25 à 400 ASA/ISO).

Echelle de compensation pour les diffuseurs ( $T, N, W_1, W_2$ ), et variateur de puissance et du nombre guide, avec une barre verte qui témoigne de la plage d'utilisation programmée, automatique ou manuelle du flash et ce instantanément, de même, une diode électro-luminescente indique l'ouverture de diaphragme sélectionnée en mode automatique "Sensor". Un témoin vert "TTL" au dos du flash s'allume lorsque le sélecteur est sur le fonctionnement automatique TTL, témoin commun pour la disponibilité et le contrôle de l'éclair (open flash).

Contrôle de la portée de l'éclair et dispositif lumineux pour le calculateur.

**Echelles de distances au flash:** Automatique TTL programmé: de 0,7 à 8m. (en fonction de l'ouverture de diaphragme déterminée par le programme).

Automatique TTL à priorité à l'ouverture de diaphragme: de 0,7 à 25 mètres (à f/1,4)

Automatique par cellule Sensor: de 0,7 à 13 mètres (à f/2,8).

**Alimentation:** 4 piles du type AA (penlight), 1,5 volts, alcaline manganèse, en utilisation courante; 1,2 volts en nickel cadmium en utilisation courante ou en séquence à 2 images par seconde au 1/16è de puissance avec moteurs rapides MD 1 ou Winder D ou G. Poignée d'alimentation GR 2 en option pour des séquences à 3,5 images par seconde avec des batteries Ni-Cd avec le moteur rapide MD 1 Adaptateur secteur en option AC 4.

**Contrôles:** par circuits Thyristor SCR;

Un circuit électronique spécifique maintient une charge constante et minimise la consommation des piles, coupe automatiquement l'alimentation après une non-utilisation d'approximativement 15mn, lorsque le flash n'est pas déclenché. Contrôle automatique de la charge du flash en photographie à intervalles réguliers, grâce à un câble avec le dos multi-fonctions.

**Nombre d'éclairs/temps de recharge (en secondes):** Alcaline manganèse — 100/10; nickel cadmium 50/6 (défini selon les méthodes standard d'essais Minolta).

**Durée de l'éclair:** Automatique TTL: de 1/50.000 à 1/700 sec.

Automatique Sensor: de 1/40.000 à 1/700 sec. approximativement

Manuel: de 1/7.000 à 1/16è de puissance à 1/700 sec. sur la position "FULL"

**Angle couvert par le flash:** jusqu'à 35mm de longueur de focale pour une image d'un appareil 24 x 36mm. Jusqu'à 28mm avec diffuseur grand angle W1-A et le diffuseur optionnel W1-B. Jusqu'à 24mm avec le diffuseur en option W2-B et pour un objectif de 100mm ou plus avec le focalisateur T1-B.

**Eclairage indirect:** vertical jusqu'à 90°, avec encliquetage aux deux extrémités et aux positions

recommandées pour un éclairage indirect avec un objectif standard ou un téléobjectif 50° et objectif grand angle 65°.

Horizontal: sur 90° de chaque côté, avec encliquetage aux deux extrémités, ainsi que sur les positions 30° 45°, 60° et 75° contrôle de la durée de l'éclair en éclairage indirect en fonctionnement TTL avec cellule Sensor.

**Confirmation de l'exposition:** Automatique TTL; indiquée par un système FDC (contrôle de la portée de l'éclair) au dos du flash et dans le viseur de l'appareil X-700 en regard de la diode 1/60è.

Automatique cellule Sensor: indiquée par un système FDC, au dos du flash; un précontrôle est possible quelque soit le type d'appareil, par un bouton-poussoir (open flash) lorsque le dispositif FDC s'allume.

**Contacts et Prises:** plot de contact électrique direct pour la synchronisation X de l'appareil — 2 plots de contact: le premier indique la disponibilité confirme l'exposition au flash dans le viseur et programme la vitesse d'obturation adéquate, le second pour le système de mesure directe au flash afin de contrôler la durée de l'éclair en fonctionnement automatique TTL; prises pour le câble OC, le prolongateur cellule, et pour le câble du dos multi-fonctions FB et cordon synchronisation; prise d'alimentation externe pour la poignée GR 2 ou adaptateur secteur AC 4.

**Température de couleur:** équilibrée pour les films couleur type lumière du jour.

**Accessoires standards:** Diffuseur W1-A, cordon de synchronisation PC, étui.

**Accessoires optionnels:** Voir les pages 72-76.

**Dimensions:** 76 x 85 x 125mm

**Poids:** 400 grammes — sans piles.

Caractéristiques sujettes à modifications sans préavis.

● **FLASH SYSTEM ACCESSORIES**  
 ● **BLITZ-SYSTEM-ZUBEHÖR**  
 ● **SYSTEME D'ACCESSOIRES DU FLASH**  
 ● **ACCESORIOS DEL SISTEMA DEL FLASH**

● **OFF-CAMERA FLASH**

Off-camera flash positioning is useful for avoiding reflections and "red eye", controlling shadows, and for close-ups.

● **BLITZGERÄT VON KAMERA GETRENNT**

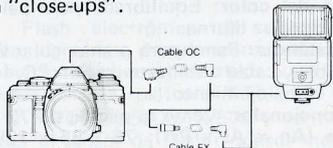
Um Blitzreflexe auf Glas oder glänzenden Oberflächen zu vermeiden, die „roten Augen“ zu verhindern, Schatten aufzuhellen, für Nahaufnahmen und viele andere Zwecke kann es vorteilhaft sein, das Blitzgerät nicht auf der Kamera zu montieren.

● **UTILISATION DU FLASH A PROXIMITE DE L'APPAREIL**

Cette technique est très employée pour éviter toutes réflexions d'éclairs sur des vitres ou des surfaces brillantes, et palier également au phénomène dit "d'œil rouge", en contrôlant les ombres, et lors des prises de vues rapprochées.

● **FLASH SEPARADO DE LA CAMARA**

El flash separado de la cámara es útil para evitar reflecciones y "ojos rejizos", controlando sombras para "close-ups".



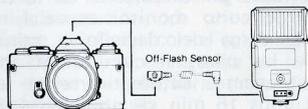
● Cable OC lets you maintain full TTL Auto control; by also using Cable EXs, 360PX can be placed up to about 6m (20 ft.) from camera.

● Werden Blitzgerät und Kamera über das Kabel OC (und zusätzliche Kabel EX; bis ges. etwa

6 m Länge) miteinander verbunden, bleiben alle Funktionen und Vorteile der TTL-Blitzautomatik erhalten.

● Le câble OC vous permet de maintenir le contrôle automatique TTL, en utilisant également les câbles EX, le 360PX peut être placé à 6 mètres de l'appareil.

● El Cable OC le permitirá mantener todo el control automático TTL; con el Cable EX, el 360PX podrá separarse hasta unos 6m de la cámara.



● Off-Flash Sensor connects off-camera 360PX to hot shoe to maintain full Sensor Auto control from camera position.

● Der externe Sensor wird in den Mittenkontaktschuh der Kamera geschoben und steuert von der Kameraposition aus das Blitzgerät in Sensor-Automatik.

● La cellule "Sensor" relie le 360PX à la griffe porte-accessoires en maintenant un contrôle automatique TTL entier à partir de l'appareil.

● El sensor independiente del flash conecta el 360PX separado de la cámara a la zapata de contacto directo para conservar todo el control automático del sensor desde la posición de la cámara.

● Off-Camera Shoe is used to mount 360PX on tripod.

● Mit dem Anschlußschuh kann der 360PX auf einem Stativ montiert werden.

● La griffe porte accessoires est utilisée pour monter le 360PX sur un pied photographique.

● La zapata para flash separado se utiliza para montar el 360PX sobre un trípode.



## ● MULTI-FLASH

Using several flash units gives you control over modeling of your subject by illuminating it from different angles.

## ● MEHRERE BLITZGERÄTE

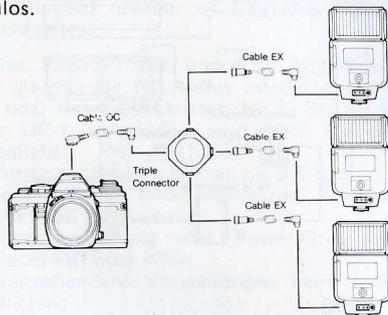
Mehrere Blitzgeräte kann man aus unterschiedlichen Richtungen einsetzen und auf diese Weise eine wirkungsvolle Beleuchtung aufbauen.

## ● ECLAIRAGES MULTIPLES

L'emploi de plusieurs flashes, vous permet un contrôle de l'éclairage de votre sujet sous des angles divers.

## ● FLASHES MULTIPLES

Empleando varios flashes podrá controlar la pose del objeto iluminándolo desde distintos ángulos.

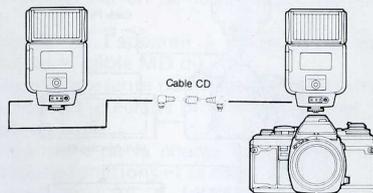


● Triple Connector combines with Cable OC and Cable EXs for TTL Auto off-camera flash with up to three 360PXs (or other PX flash units with Off-Camera Shoe).

● Bis zu drei 360PX (oder andere PX-Blitzgeräte auf dem Anschlußschuh) lassen sich mit dem Dreifach-Anschluß sowie den Kabeln OC und EX so untereinander und mit der Kamera verbinden, daß die TTL-Blitzautomatik aufrechterhalten bleibt.

● Le triple connecteur associée aux câbles OC et EX assure un fonctionnement automatique TTL, pour trois flashes 360PX (ou autres flashes PX avec la griffe porte accessoires).

● El conector triple se combina con el Cable OC y Cable EX para flash TTL automático separado de la cámara con hasta tres 360PX (u otros flashes PX con zapata separada de la cámara).



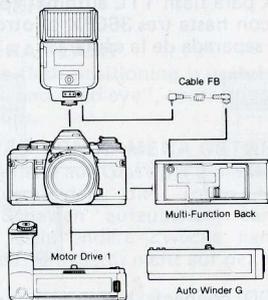
● Cable CD connects hot-shoe-mounted 360PX with off-camera 360PX (or other PX flash units with Off-Camera Shoe) for dual flash in TTL Auto. Other combinations are also possible by using it with Triple Connector or another Cable CD.

● Das Kabel CD verbindet einen auf der Kamera montierten 360PX mit einem weiteren 360PX (oder anderen PX-Geräten auf dem Anschlußschuh) für die TTL-Blitzautomatik. Mit mehreren Kabeln CD oder dem Dreifach-Anschluß lassen sich bis zu drei Blitzgeräte auf unterschiedlichste Weise zusammenschalten.

● Le câble CD raccorde la griffe de deux 360PX, en mode automatique TTL, (ou autres flashes PX avec la griffe porte accessoires). D'autres combinaisons sont possibles en l'utilisant avec le triple connecteur ou un autre câble CD.

● El Cable CD conecta la zapata de contacto directo con un 360PX montado con otro 360PX separado de la cámara (u otros flash PX con zapata separada de la cámara) para flash doble en el modo automático TTL. Otras combinaciones también puede utilizarse con el conector triple o el otro Cable CD.

- TIME-LAPSE FLASH PHOTOGRAPHY
- TIMER-BLITZAUFNAHMEN
- PRISES DE VUE INTERMITTENTES AU FLASH
- FOTOGRAFIA DE INTERVALOS CON FLASH



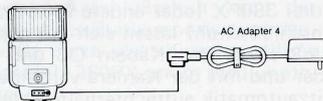
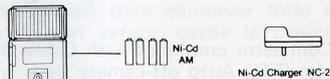
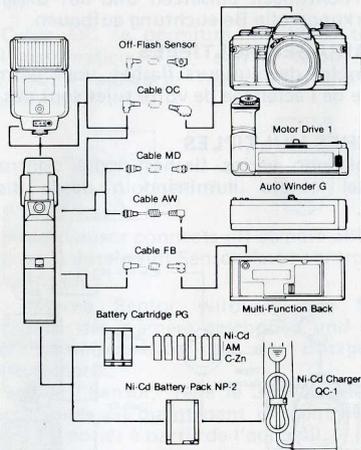
● Cable FB connects 360PX directly to Multi-Function Back to provide power-saving automatic charge control in time-lapse flash photography with X-700, X-500, or X-570 and Motor Drive 1 or Auto Winder G.

● Das Kabel FB verbindet den 360PX direkt mit der Multifunktions-Rückwand, die – um die Batterien zu schonen – in Verbindung mit X-700, X-500, X-570 und Motor-Drive-1 oder Auto-Winder-G das Blitzgerät automatisch vor jeder Timer-Auslösung auflädt und dann wieder abschaltet.

Le câble FB relie directement le 360PX au dos multi-fonctions afin de fournir une alimentation automatique, pour des prises de vue intermittentes avec le X-700, X-500, X-570 et le moteur rapide 1 ou moteur winder G.

● El Cable FB conecta el 360PX directamente al respaldo multifuncional para ofrecer el control automático de la carga con función de ahorro de energía en fotografía de intervalos con flash, usando con la X-700, X-500, X-570 y el Motor Drive 1 o el Auto Winder G.

- POWER SOURCES
- STROMQUELLEN
- SOURCE D'ALIMENTATION
- ALIMENTACION



- Power Grip 2 operates on six AA-size batteries, or Ni-Cd Battery Pack NP-2 charged in Ni-Cd Charger QC-1. It provides:

- up to 3.5fps firing with motor drive
- well-balanced handling on right or left
- camera control from power grip (with Cable MD or AW)
- greater range of bounce angles
- more flashes per charge or battery set
- auto charge control with Multi-Function Back and Cable FB

- Ni-Cd Charger NC-2 recharges two or four Ni-Cd batteries in eight hours.

- AC Adapter 4 provides constant power supply for unlimited number of flashes and consistent recycle times.

- Der Power-Grip-2 nimmt 6 Mignonbatterien oder gleichgroße NC-Akkus im Batteriehalter PG auf, oder das NC-Akkufach NP-2, das im Schnel-lader QC-1 aufgeladen wird. Der Power-Grip-2 ermöglicht:

- motor-synchrones Blitzen bis 3,5 B/s;
- ausgewogene Blitzhandhabung (rechts oder links von der Kamera);
- Kamerasteuerung vom Power-Grip aus (mit Kabel MD oder AW);
- weitgehendere Verstellungen beim indirekten Blitzen;
- mehr Blitze pro Batteriesatz/Akkuladung;
- automatische Ladesteuerung durch Multifunktions-Rückwand über Kabel FB.

- Mit dem Netzgerät-4 ist die Blitzzahl unbegrenzt und die Blitzfolgezeit gleichmäßig.

- Mit dem Akkuladegerät NC-2 können 2 oder 4 NC-Akkus in 8 Stunden aufgeladen werden.

- La poignée d'alimentation GR-2 fonctionne avec six piles du type AA, ou batteries Ni-Cd pack NP2 chargées avec un chargeur Ni-Cd QC1. Elle fournit:

- jusqu'à 3,5 images/seconde avec le moteur rapide
- Equilibrage parfait de l'équipement de prises de vues
- Contrôle de l'appareil à partir de la poignée GR-2 (avec câble MD ou AW)
- 1 plage importante pour les éclairages indirects
- Un nombre d'éclairs plus important par jeu de batteries
- Un contrôle de la charge automatique avec le dos multi-fonctions et le câble FB.

- L'adaptateur AC 4 fournit une alimentation constante pour un nombre illimité d'éclairs.

- Le chargeur Ni-Cd NC2 recharge deux ou quatre batteries Ni-Cd en huit heures.

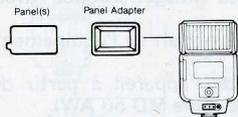
- El power Grip 2 (empuñadura de alimentación) recarga seis pilas AA, o el paquete de pilas de Ni-Cd NP-2 cargado con el cargador Ni-Cd QC-1 ofrece:

- Disparos de hasta 3,5 ips con el Motor Drive
- Manipulación bien equilibrada a la derecha o a la izquierda
- Control de la cámara desde el Power Grip (con el Cable MD o AW)
- Mayor alcance de ángulos de reflejo
- Más destellos por juego/carga de pilas
- Control automática de recarga con el Respaldo Multifuncional y el Cable FB

- El adaptador de CA 4 ofrece alimentación constante para un número ilimitado de destellos.

- El cargador Ni-Cd NC-2 recarga dos o cuatro pilas de Ni-Cd en ocho horas.

- **FILTRATION AND FLASH COVERAGE**
- **FILTER UND LEUCHTWINKELANPASSUNGEN**
- **FILTRES ET ANGLE COUVERT AU FLASH**
- **FILTRADO Y COBERTURA DEL FLASH**



- Panel Set (with case) includes snap-on adapter with two slots that hold panels for special-effect filtering (red, yellow, green, blue), reducing flash output for close-ups (ND 2X), color-balance correction for Type B color films (A13 [85B]), and/or varying flash coverage for use with lenses of focal lengths down to 28mm (W1-B), down to 24mm (W2-B), or 100mm or more (T1-B).
- Das Vorsatzscheiben-Set (mit Etui) umfaßt einen Adapter zum Aufstecken auf den Blitzreflektor, der in zwei Führungsschlitzen Effektfilter (rot, gelb, grün, blau), Graufilter (Lichtreduzierung mit ND 2X), Farbkonversionsfilter

(A/R 13 für Kunstlichtfilme) und/oder diverse Scheiben für die Leuchtwinkelanpassung bis 28 mm Brennweite (W1-B), bis 24 mm (W2-B) oder über 100 mm (T1-B) Brennweite aufnimmt.

- 1 jeu de diffuseurs complet (avec étui) comprend un adaptateur avec deux fentes pour le maintien des diffuseurs, afin d'obtenir des effets spéciaux de filtrages (rouge, jaune, vert, bleu) ou en diminuant l'éclair pour des prises de vue rapprochées avec des filtres de densité neutre ND 2X et des filtres de correction pour les films couleur du type A13-85B et/ou faire varier l'angle couvert par l'éclair en utilisant les diffuseurs pour des objectifs ayant une longueur focale de 28mm (W1-B), de 24mm (W2-B) ou 100mm ou plus (T1-B).
- El juego de paneles (con funda) incluye el adaptador insertable con dos ranuras que sujetan paneles para filtros de efectos especiales (fojo, amarillo, verde, azul), reduciendo el rendimiento del flash para close-ups (ND 2X), luz corrección para las películas coloradas del tipo B (A13 (85B)), y/o cambiando la cobertura de destello para objetivos de largas focales de hasta 28mm (W1-B), de hasta 24mm (W2-B), o de 100mm o más (T1-B).

Minolta Camera Co., Ltd.

Minolta Camera Handelsgesellschaft m.b.H.

Minolta France S.A.

Minolta (UK) Limited

Minolta Vertriebsgesellschaft m.b.H.

Minolta Nederland B.V.

Minolta (Schweiz) GmbH

Minolta Svenska AB

Minolta Corporation

Head Office

Los Angeles Branch

Chicago Branch

Atlanta Branch

Minolta Canada Inc.

Head Office

Montreal Branch

Vancouver Branch

Minolta Hong Kong Limited

Minolta Singapore (Pte) Ltd.

30, 2-Chome, Azuchi-Machi, Higashi-Ku, Osaka 541, Japan

Kurt-Fischer-Strasse 50, D-2070 Ahrensburg, West Germany

357 bis, rue d'Estienne d'Orves, 92700 Colombes, France

1-3 Tanners Drive, Blakelands, Milton Keynes, Buckinghamshire MK14 5BU,

England

Greinerstrasse 45, A-1190 Wien, Austria

Zonnebaan 39, Postbus 264, 3600 AG, Maarssenbroek-Maarssen,

The Netherlands

Riedhof V, Riedstrasse 6, 8953 Dietikon-Zürich, Switzerland

Brännrykagatan 64, Box 17074, S-Stockholm 17, Sweden

101 Williams Drive, Ramsey, New Jersey 07446, U.S.A.

3105 Lomita Boulevard, Torrance, CA 90505, U.S.A.

3000 Tollview Drive, Rolling Meadows, IL 60008, U.S.A.

5904 Peachtree Corners East, Norcross, GA 30071, U.S.A.

1344 Fewster Drive, Mississauga, Ontario L4W 1A4, Canada

376 Rue McArthur, St. Laurent, Quebec H4T 1X8, Canada

1620 W. 6th Avenue, Vancouver, B.C. V6J 1R3, Canada

Oriental Centre Ground Floor, 67-71 Chatham Road South,

Kowloon, Hong Kong

110, Middle Road #07-01, Chiat Hong Building, Singapore 0718

● **BOUNCE FLASH**  
● **INDIREKTES BLITZEN**

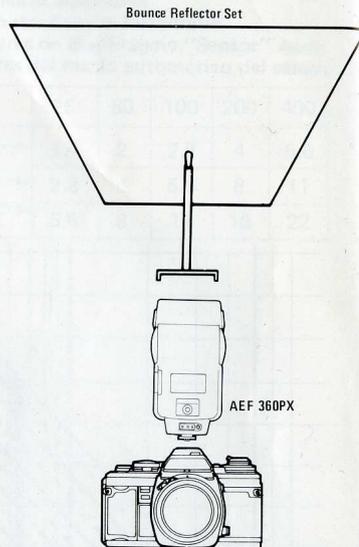
● **ECLAIRAGE INDIRECT**  
● **FLASH DE REFLEJO**

● The compact, lightweight, collapsible Bounce Reflector Set lets you obtain soft, natural bounce lighting anywhere—even outdoors. Its white reflective surface ensures that color rendition of the picture is not affected. Snap-on adapters enable attaching it directly to the flash head of either the 360PX/320X/320 or the 132PX/132X/128.

● Mit dem kompakten und leichten, zusammenlegbaren Reflexschirm kann man überall — sogar im Freien — für eine weiche und harmonische Ausleuchtung indirekt blitzen. Die neutralweiße Reflexionsfläche stellt sicher, daß die Farbwiedergabe nicht beeinträchtigt wird. Mittels aufsteckbarer Adapter läßt sich der Reflexschirm am Reflektorkopf des 360PX/320X/320 oder 132PX/132X/128 befestigen.

● Le réflecteur pour éclairage indirect, compact léger et souple d'emploi permet des effets de lumière plus doux et plus naturels, même à l'extérieur. La surface blanche réfléchissante permet que le rendu des couleurs de la prise de vue ne soient pas affecté. Cet adaptateur se fixe également directement sur le réflecteur des flashes 360PX/320X/320 ou 132PX/132X/128.

● El reflector de reflejo compacto, ligero y plegable le permitirá obtener iluminación de reflejo suave y natural en cualquier lugar — incluso en exteriores. Si superficie blanca de reflejo asegura una reproducción fiel e inafectada de los colores de la imagen. Los adaptadores insertables permiten su montaje directamente en el cabezal del flash de los modelos 360PX/320X/320 ó 132PX/132X/128.



● **EXAMPLE PHOTOS** ● **BILDBEISPIELE** ● **EXAMPLS PHOTOGRAPHIQUES** ● **FOTOS EJEMPLOS**



- bounce
- Indirekt
- Indirect
- rebote



- direct
- direkt
- direct
- directo



- fill flash
- Aufhellblitz
- contrejours
- flash de relleno



- without flash
- ohne Blitz
- sans flash
- sin flash

- DATA TABLES
- DATEN-TABELLEN
- TABLEAU DE DONNEES
- TABLAS DE DATOS

- FLASH RANGES
- PORTEE DE L'ECLAIR
- BLITZBEREICHE
- ALCANCE DEL DESTELLO

m (ft.)

	ASA	MIN	MAX					
			FULL	1/2	1/4	1/8	1/16	
TTL-P	25	0.35 (1.2)	4 (13)	2.8 (9.2)	2 (6.6)	1.4 (4.6)	1 (3.3)	typical range typischer Bereich plaque typique alcance tipico
	100	0.7 (2.3)	8 (26)	5.6 (18.4)	4 (13)	2.8 (9.2)	2 (6.6)	
	400	1.4 (4.6)	16 (52)	11 (36)	8 (26)	5.6 (18.4)	4 (13)	
TTL-A	25	0.35 (1.2)	13 (43)	9 (30)	6.4 (21)	4.5 (15)	3.2 (10)	at f/1.4 mit Blende f/1.4 à f/1.4 en f/1.4
	100	0.7 (2.3)	25 (82)	18 (59)	13 (43)	9 (30)	6.4 (21)	
	400	1.4 (4.6)	50 (164)	36 (118)	25 (82)	18 (59)	13 (43)	
AUTO	25	0.18 (0.59)	3.2 (10)	2.2 (7.2)	1.6 (5.2)	1.1 (3.6)	0.8 (2.6)	at f/5.6 mit Blende f/5.6 à f/5.6 en f/5.6
	100	0.35 (1.2)	6.4 (21)	4.5 (15)	3.2 (10)	2.2 (7.2)	1.6 (5.2)	
	400	0.7 (2.3)	13 (43)	9 (30)	6.4 (21)	4.5 (15)	3.2 (10)	

- GUIDE NUMBERS
- NOMBRES GUIDE
- LEITZAHLEN
- NUMERO GUIA

	T	FULL	1/2	1/4	1/8	1/16										
	N		FULL	1/2	1/4	1/8	1/16									
	W <sub>1</sub>			FULL	1/2	1/4	1/8	1/16								
	W <sub>2</sub>					FULL	1/2	1/4	1/8	1/16						
ASA · m	25	25	21	18	15	13	11	9.0	7.6	6.4	5.4	4.5	3.9	3.2	2.7	2.3
	50	36	30	25	21	18	15	13	11	9.0	7.6	6.4	5.4	4.5	3.8	3.2
	64	40	34	29	24	20	17	14	12	10	8.7	7.1	6	5	4.3	3.6
	100	51	43	36	30	25	21	18	15	13	11	9.0	7.6	6.4	5.4	4.5
	160	64	54	45	38	31	26	23	19	16	14	11	9.6	8.1	6.8	5.7
200	72	61	51	43	36	30	25	21	18	15	13	11	9.0	7.6	6.4	
400	100	86	72	61	51	43	36	30	25	21	18	15	13	11	9.0	

- FLASH COVERAGE
- AUSLEUCHTWINKEL
- ANGLE COVERED BY THE FLASH
- COBERTURA DEL DESTELLO

				
T	21°	28°		100mm
N	45°	60°		35mm
W <sub>1</sub>	53°	70°		28mm
W <sub>2</sub>	60°	78°		24mm

T:	Tele Panel T1-B	Tele-Vorsatz T1-B	diffuseur télé T1-B	Panel para telefoto T1-B
N:	no panel	kein Vorsatz	sana diffuseur	Sim panel
W <sub>1</sub> :	Wide Panel W1-A	Weitwinkel-Vorsatz W1-A	diffuseur grand angle W1-A	Panel para gran angular W1-A
	Wide Panel W1-B	Weitwinkel-Vorsatz W1-B	diffuseur grand angle W1-B	Panel para gran angular W1-B
W <sub>2</sub> :	Wide Panel W2-B	Weitwinkel-Vorsatz W2-B	diffuseur grand angle W2-B	Panel para gran angular W2-B

GN in ft. = GN(m) × 3.28  
NG en pies = NG(m) × 3.28

Lz in ft. = Lz(m) × 3.28  
NG en pi = NG(m) × 3.28

● FLASH DURATION ● LEUCHTDAUER ● DUREE DE L'ECLAIRE ● DURACION DEL DESTELLO

	MIN	MAX								
		FULL	●	1/2	●	1/4	●	1/8	●	1/16
TTL	1/50,000	1/700	1/850	1/1,000	1/1,500	1/2,000	1/3,000	1/4,000	1/5,000	1/7,000
AUTO	1/40,000	1/700	1/850	1/1,000	1/1,500	1/2,000	1/3,000	1/4,000	1/5,000	1/7,000
M	→	1/700	1/850	1/1,000	1/1,500	1/2,000	1/3,000	1/4,000	1/5,000	1/7,000

(sec.) (s.) (sec.) (seg.)

● FLASHES ● FLASHES  
● BLITZANZAHL ● DESTELLO

		MAX	MIN				
			FULL	1/2	1/4	1/8	1/16
TTL	Ni-Cd	1,000	50	100	180	250	350
	AM	2,500	100	250	450	700	1,000
AUTO	Ni-Cd	700	50	100	180	250	350
	AM	2,000	100	250	450	700	1,000
M	Ni-Cd	→	50	100	180	250	350
	AM		100	250	450	700	1,000

● RECYCLE TIMES (sec.)  
● BLITZFOLGEZEIT (s)  
● TEMPS DE RECYCLAGE (sec.)  
● TIEMPOS DE RECARGA (seg.)

		MIN	MAX				
			FULL	1/2	1/4	1/8	1/16
TTL	Ni-Cd	0.2	6	2	1	0.6	0.4
	AM	0.4	10	4	1.8	1.2	0.8
AUTO	Ni-Cd	0.2	6	2	1	0.6	0.4
	AM	0.4	10	4	1.8	1.2	0.8
M	Ni-Cd	→	6	2	1	0.6	0.4
	AM		10	4	1.8	1.2	0.8

● SYNC RATES ● TAUX DE SYNCHRONISATION  
● BLITZSERIEN ● TIPO DE SINCRONIZACION

		360PX	Ni-Cd		AM							
			1/16	● 1/8	1/16	● 1/8	1/16	● 1/8	1/16	● 1/8		
EXTERNAL	Power Grip 2		○	×	×	×	×	×				
	Power Grip 2	NP-2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Ni-Cd	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
		AM	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×
		C-Zn	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	AC Adapter 4	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

○ ~ 2 fps ~ 2 B/s ~ 2 ips ~ 2 ips  
 ○ ~ 3.5 fps ~ 3.5 B/s ~ 3.5 ips ~ 3.5 ips

NP-2: Ni-Cd Battery Pack NP-2 NC-Akkufach batteries Ni-Cd pack NP-2 Paquete de pilas de Ni-Cd NP-2  
 Ni-Cd: nickel-cadmium NC-Akkus batteries nickel cadmium Niquel-cadmio  
 AM: alkaline-manganese Alkali-Mangan piles alcaline manganèse alcalino-manganosas  
 C-Zn: sealed carbon-zinc Kohle-Zink piles scellées carbone zinc. selladas de carbon-zinc

determined by standard Minolta test method  
 Abstand gemäß Minolta Prüfstandard  
 défini selon les méthodes standard d'essais Minolta  
 determinado con el método estándar de prueba de Minolta

● FLASH RANGES IN A-MODE TTL AUTO AND SENSOR AUTO

Circled figures and lines with arrows (in blue) show how to find A-mode TTL Auto range at ISO 400/27', W<sub>2</sub> flash coverage, f/5.6 aperture, and FULL power: 0.18 to 6.2m.

Applicable apertures for Sensor Auto are shown in table at upper right.

● BLITZBEREICHE BEI TTL-ZEITAUTOMATIK UND SENSOR-AUTOMATIK

Die eingekreisten Zahlen und die Linien mit Pfeilen (blau) zeigen, wie man den Blitzbereich für ISO 400/27', Leuchtwinkel N, Blende 2 und Leistung FULL ermittelt: 0,18 bis 6,2 m.

Die Automatik-Blenden der Sensor-Automatik sind aus der Tabelle oben rechts ersichtlich.

● PLAGES DE PORTEE DE L'ECLAIR EN MODE "A" TTL ET AUTOMATIQUE "SENSOR"

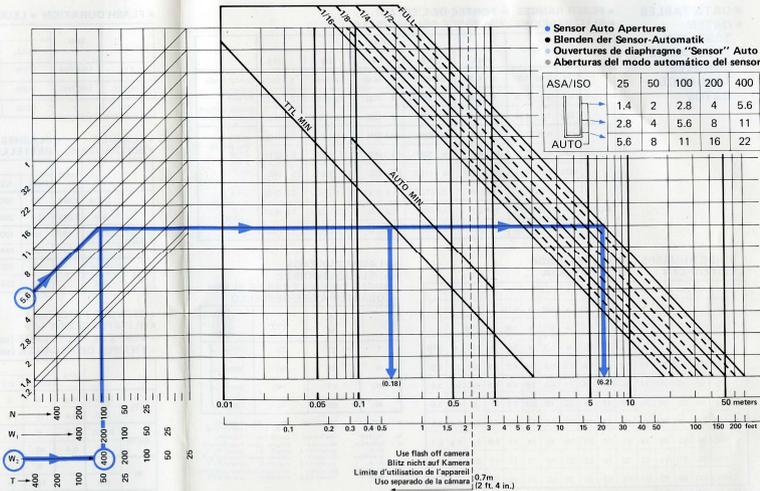
Les chiffres cerclés et les flèches en bleu vous aident à trouver la plage d'utilisation pour ISO 400/27', le flash étant sur la position N<sub>2</sub> en pleine puissance de 0,18 à 6,2m.

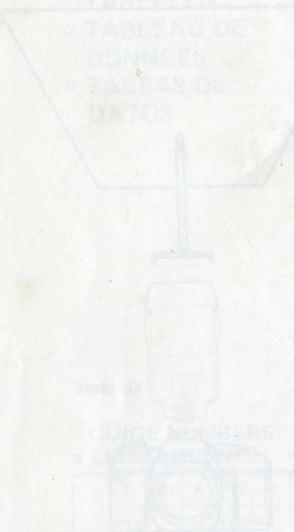
Les ouvertures de diaphragme pour l'automatisme sensor sont indiquées dans la table en haut à droite.

● ALCANCES DE DESTELLO EN LOS MODOS AUTOMATICO DEL SENSOR

Los numeros dentro de un círculo y las líneas con flechas (en azul) muestran cómo encontrar el alcance del modo automático TTL A a ISO 400/27', cobertura de destello o W<sub>2</sub>, abertura f/5.6 e intensidad en FULL: 0,18 a 6,2m.

Las aberturas aplicables para el modo automático del sensor se muestran en la tabla de la parte superior derecha.





MINOLTA