



MINOLTA

# APPAREILS DE MESURE

FLASHMETRE IV / SPOTMETRE M  
AUTOMETRE III F / AUTOMETRE III  
THERMOCOLORIMETRE II / BOOSTER II  
ACCESSOIRES





## **Appareils de mesure Minolta Votre créativité parfaitement maîtrisée.**

Si vous êtes un photographe averti, vous connaissez l'extrême importance de la mesure de la lumière. L'image que vous créez sur le film dépend d'elle. C'est la raison pour laquelle vous choisirez vos instruments de mesure au sein de la gamme la plus sophistiquée au monde: le système Minolta. Sur tous les continents, les photographes font confiance à la qualité et la précision de Minolta; pourquoi pas vous? Sa technologie de pointe est présente dans chacun des cinq modèles d'instruments de mesure et dans les nombreux accessoires Minolta. Si la qualité et la précision de vos images est votre préoccupation principale, pensez aux « cellules » et « flashmètres » Minolta.

# FLASH METER IV

Le posemètre multifonctions qui mesure aussi bien l'éclair du flash que la lumière ambiante.

Le Flashmètre IV MINOLTA vous offre des performances encore plus étendues que celles du célèbre Flashmètre III. En plus de la mesure traditionnelle de l'éclair électronique et de la lumière ambiante, le modèle IV vous indique le rapport flash/ambiance ce qui vous permet de contrôler encore plus précisément l'exposition.

Plus qu'un posemètre, le Flashmètre IV dispose de nombreuses fonctions complémentaires : mesure avec priorité à l'ouverture, et affichage exclusif d'une fonction « valeur guide » au flash.



## Mesure de l'exposition adaptée aux circonstances

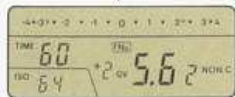
Le Flashmètre IV Minolta est l'instrument de mesure le plus performant au monde en ce qui concerne la mesure de la lumière continue (ambiance) ou électronique. Il permet de réaliser des mesures étonnamment précises en lumière incidente ou réfléchie aussi bien au flash électronique qu'en lumière continue.

Grâce à son microcalculateur intégré et sa fonction mémoire, il élimine tous les calculs, même lorsqu'il faut privilégier les ombres ou les hautes lumières. Et, pour faciliter la lecture, il dispose d'un affichage à cristaux liquides analogique et numérique à la fois.

## Fonction analyse

Le Flashmètre IV fait beaucoup plus que mesurer la lumière. Il dispose aussi d'une fonction « analyse » qui intègre simultanément la lumière ambiante et celle du flash et en indique les proportions relatives à l'aide de petites flèches-repères sur une échelle analogique à cristaux liquides. Ainsi pouvez-vous modifier les paramètres de l'exposition pour donner la prépondérance à l'une ou l'autre source. Comme vous pourrez vous en rendre compte dans les pages suivantes, le Flashmètre IV est un instrument appréciable dans de multiples situations photographiques.

# FLASH METER IV



## Mesure au flash avec priorité à l'ouverture

Avec le Flashmètre IV, la mesure de l'éclair électronique avec priorité à l'ouverture est extrêmement simple. Affichez simplement l'ouverture souhaitée et la vitesse de synchronisation sur l'écran et faites partir un éclair.

L'exemple à gauche montre qu'il faut augmenter la puissance du flash de deux « diaphs » pour obtenir une exposition correcte à f/5,6 et une synchro au 1/60 s. Vous pouvez aussi réduire la distance flash-sujet de moitié. Cette fonction du Flashmètre IV est particulièrement utile lorsque la profondeur de champ est d'une importance essentielle.

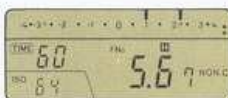


## Visualisation rapide des proportions lumière ambiante/électronique

Avec le Flashmètre IV, pas de calculs compliqués! Il mesure séparément la lumière ambiante et l'éclair électronique, calcule leur rapport et affiche le tout sur une échelle analogique très pratique.

- A. Les proportions de lumière ambiante (tungstène) et électronique sont sensiblement identiques.
- B. La proportion de lumière ambiante a été augmentée en diminuant la vitesse d'obturation. L'affichage signale que la lumière ambiante est prépondérante.
- C. La proportion de lumière électronique a été augmentée en accroissant la puissance du flash. L'affichage signale que la lumière électronique domine.

- 1 Lumière électronique (Flèche clignotante)
- 2 Niveau de lumière ambiante continue
- 3 Lumière totale ambiante plus électronique (Position zéro)



Mesure avec priorité aux hautes lumières

## Trois fonctions calcul de l'exposition

Le Flashmètre IV dispose de trois modes de calcul de l'exposition: moyenne de plusieurs mesures, priorité aux basses lumières, priorité aux hautes lumières.

En appuyant sur l'une des touches de sélection, l'exposition optimale peut être déterminée simplement en fonction de la situation de prise de vue soit comme moyenne de plusieurs mesures, soit en donnant la priorité aux ombres ou aux hautes lumières. La précision de ce système peut encore être améliorée avec le viseur 5° pour mesure spot. Lorsque l'exposition est mesurée tout en pressant une des touches (repérées A, H et S), la valeur mesurée est mémorisée sur l'affichage, et toutes les mesures suivantes sont indiquées par des flèches sur l'échelle analogique.

## Lectures cumulées

Vous pouvez réaliser des mesures cumulées dans tous les modes de fonctionnement du Flashmètre IV. En mode « priorité à la vitesse » (réglage « TIME »), l'exposition est recalculée à chaque mesure et l'affichage indique l'ouverture nécessaire et le nombre d'éclairs ou d'expositions. En mode « priorité à l'ouverture », une seule mesure suffit pour connaître le nombre d'éclairs ou d'expositions nécessaires pour la combinaison vitesse/ouverture sélectionnée.

Sur l'image de gauche, le flash a été déclenché 8 fois pour exposer les tables et 24 fois pour l'arrière-plan.



Lecture cumulée pour les tables



Lecture cumulée pour l'arrière-plan

Trois types de mesure

## Description des éléments



### Bouton « on/recall »

Le Flashmètre IV est alimenté par une pile bâton type « AA ». Un dispositif d'arrêt automatique éteint l'affichage quatre minutes après la dernière mesure ou après la dernière pression sur une touche. Ce bouton permet aussi de rappeler les valeurs mémorisées.



### Trois modes de mesure

Le Flashmètre IV peut répondre à toutes les situations grâce à ses trois modes de mesure : « AMBI » pour la lumière continue, « CORD » pour le flash électronique avec cordon de synchronisation et « NON C. » pour le flash électronique sans cordon de synchro.



### Sélecteur de fonction

Grâce au sélecteur de fonction, le Flashmètre IV peut donner la priorité à certains paramètres : « TIME » pour une priorité à la vitesse d'obturation, « GV » pour travailler en Valeur-Guide, « ISO » pour sélectionner la sensibilité du film et « F.N° » pour une priorité à l'ouverture.



### Poussoir de modification des données

Tous les réglages peuvent être modifiés très simplement : vitesse, sensibilité, valeur guide ou ouverture. Puisque le Flashmètre IV a très peu de pièces mobiles, on diminue d'autant les risques.



### Bouton de mesure

En mode « AMBI » ou « CORD », il suffit d'appuyer sur ce bouton pour réaliser la mesure. En mode « NON C. », il met le flashmètre en fonction.



### Bouton de mémorisation

Le flashmètre peut mémoriser les mesures réalisées en lumière ambiante et/ou électronique. Deux mesures peuvent être stockées et rappelées à l'aide du bouton « on/recall ».



### Trois types d'exposition au choix

Le Flashmètre IV fait bien plus qu'indiquer la simple valeur d'une mesure. Il permet aussi, en actionnant la touche appropriée, de donner l'exposition pour les ombres, les valeurs moyennes ou les hautes lumières.



### Effacement de mémoire

Enfoncez ce bouton pour effacer les valeurs mémorisées.



### Deux échelles analogiques

Une échelle analogique des ouvertures est affichée lorsque le sélecteur de fonction est sur « TIME » ou « GV » et le sélecteur d'échelle analogique sur « FN° ». Une échelle de contraste est affichée si ce dernier sélecteur est sur la position « CONTRAST ».



### Valeur d'ouverture (F)/ Valeur d'exposition

A tout moment, vous pouvez passer d'un affichage de l'ouverture à celui de la valeur d'exposition. L'affichage s'effectue au 1/10 de valeur près. L'échelle des ouvertures accessibles s'étend de f/0,7 à f/90 et celle des valeurs d'exposition (EXIN) de -15,9 à 45,6 par valeur de 0,1.



### Fonction analyse

Les proportions de lumière ambiante et électronique sont indiquées séparément par des flèches sur l'échelle analogique lorsque le sélecteur « normal/analyse » est sur la position « ANALYSE ». Ces flèches indiquent les proportions des deux types de source en fonction de la combinaison vitesse/ouverture choisie.



### Multi-mode

En réglage « MULTI », vous pouvez réaliser des mesures cumulatives de manière à déterminer combien d'éclairs doivent être déclenchés (ou combien d'expositions successives sont nécessaires) pour travailler à une ouverture donnée.

## Un affichage ACL très pratique

Pour illuminer l'affichage en lumière faible, appuyez sur le bouton « on/recall » : le cadran restera éclairé 8 secondes environ.



## Alimentation par une seule pile « AA »

Une seule pile type « AA » suffit à l'alimentation de toutes les fonctions et de l'affichage du Flashmètre IV. Les piles alcalines, carbone-zinc ou accus Ni-Cd conviennent.

Une pile supplémentaire 6V alcaline-manganèse ou 6,2V à l'oxyde d'argent est nécessaire à la transmission des informations lorsque l'on utilise le Récepteur de données DR 1000 ou le Récepteur-Déclencheur IR.

## Récepteur de données DR-1000



Le Flashmètre IV MINOLTA est le premier instrument de mesure à main à disposer d'un système de transmission directe des données à l'appareil photo, pour le contrôler à distance. Lorsque le Récepteur de données DR-1000 équipe un Minolta 9000 (ou 7000), on peut, à partir du flashmètre, transférer les données mesurées (vitesse et ouverture) et déclencher flash et obturateur ! Un système extrêmement pratique en studio !

## Récepteur-Déclencheur IR



Il est possible de déclencher un flash sans cordon synchro à l'aide du Récepteur-Déclencheur IR optionnel. Il suffit de relier cet accessoire au flash puis de presser le bouton de mesure du flashmètre pour déclencher le flash dont on veut mesurer l'éclair.

# SPOTMETER M

**Correction d'exposition, affichages numérique/analogique et mémorisation: pour contrôler encore plus précisément l'exposition**

Le Spotmètre M Minolta dispose d'un microcalculateur intégré et d'un système d'affichage étonnant qui vous indique tous les paramètres nécessaires à l'exposition. Sa fonction « mémorisation » liée à l'affichage vous permet aussi de visualiser 3 mesures simultanément.

Grâce au dispositif de correction d'exposition (priorité aux ombres ou aux hautes lumières) ou au système de mesure moyenne cumulée, vous pouvez intégrer la luminosité de plusieurs éléments du sujet avant votre prise de vue. Et puis, les incidents sont réduits au minimum, même en cas de choc, par élimination de nombreux éléments mobiles.

## Trois types d'exposition au choix

### Exposition avec « priorité aux hautes lumières »

Pour éviter que les hautes lumières de la scène photographiée soient délavées et sans détail, faites une mesure du type « priorité hautes lumières ».

### Exposition avec « priorité aux ombres »

Au contraire, pour conserver certain détail dans les ombres (pas trop sous-exposées), faites la mesure en mode « priorité aux ombres ».

### Mesure moyenne

Utilisez ce type de mesure lorsque vous souhaitez obtenir une moyenne de deux parties importantes de la scène par exemple entre l'ombre et les hautes lumières.

## Prévisualisation du résultat final

Lorsque vous exposez selon la valeur indiquée par le posemètre, le point où a été faite la mesure est rendu dans une tonalité moyenne. En vous reportant aux flèches correspondant aux autres points mesurés, vous pouvez déterminer la manière dont ils seront eux aussi rendus. Vous pouvez utiliser les touches H, A et S pour repérer quels sont dans la scène les autres points qui seront rendus de la même manière que celui pour lequel a été réglée l'exposition. Le Spotmètre M vous permet ainsi de « prévisualiser » votre image finale.

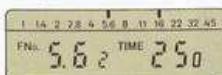
## Affichage numérique/analogique



Les données de l'exposition sont affichées à la fois sous forme numérique et sous forme analogique sur l'affichage à cristaux liquides extérieur (ACL) et sous forme numérique dans le viseur. En enfonçant la touche « mémoire », il est possible de stocker deux mesures ; les flèches sur l'échelle analogique peuvent indiquer jusqu'à trois mesures simultanément. Grâce à la lisibilité de ces informations, le Spotmètre M vous permet de contrôler facilement le contraste du sujet.



Partie la plus claire des nuages



Mur



Touche « H » pressée



Porte à l'arrière plan



Mur à l'intérieur de la pièce



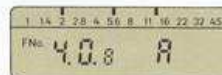
Touche « S » enfoncée



Arrière plan sombre

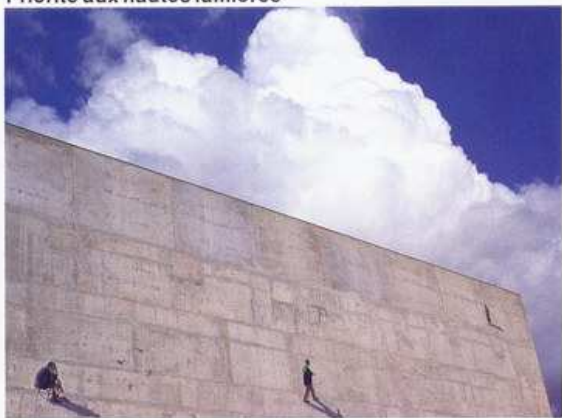


Hautes lumières sur la joue



Touche « A » enfoncée

## Priorité aux hautes lumières



## Priorité aux ombres



## Moyenne

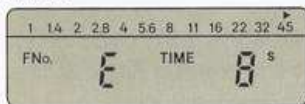




### Indications de l'échelle d'exposition

Si l'ouverture mesurée est supérieure à  $f/64 + 9/10$  de valeur, un « E » s'affiche ainsi qu'une flèche à la droite de l'échelle analogique. Si, au contraire, l'ouverture préconisée est plus petite que  $f/0,7$ , un « E » s'affiche ainsi qu'une flèche à l'extrémité gauche de l'échelle analogique. Dans l'un et l'autre cas, utilisez les poussoirs de sélection des données pour modifier la vitesse d'obturation.

Si le « E » s'affiche tout seul, cela signifie que la luminosité est trop grande ou trop faible pour l'échelle de mesure de l'instrument.



### Contrôle automatique de pile

Lorsque la pile a besoin d'être changée, l'affichage à cristaux liquides clignote.

Le Spotmètre M est alimenté par une pile 6V alcaline-manganèse (4LR44), au Lithium (2CR1/3N) ou encore à l'oxyde d'argent de 6,2V (4SR44).



### Contrôle simple par touches

#### 1 Touche « ASA/TIME »

Pressez la touche une fois pour passer de la position « ASA » à la position « TIME » (vitesse) puis à nouveau pour l'inverse. La sensibilité est réglable de 12 à 6400 ASA/ISO par 1/3 de valeur.



#### 2 3 Touches de modification des données

Lorsque le mode « TIME » est sélectionné, chaque pression sur l'une des touches fait augmenter ou diminuer d'une valeur la vitesse d'obturation affichée.



#### 4 Touche FN<sup>o</sup>/EV

Cette touche permet de passer de l'affichage de l'ouverture à celui de l'indice de luminance et réciproquement, sur l'affichage numérique. Utilisez l'affichage des IL pour mesurer le contraste du sujet.

#### 5 Touche de mémorisation

Enfoncez-la pour mémoriser la mesure. Les flèches peuvent indiquer jusqu'à trois mesures simultanément sur l'échelle analogique.

#### 6 Touche de rappel de mémoire (RECALL)

#### 7 Touche d'effacement de mémoire

#### 8 Touche « priorité hautes lumières »

Utilisée pour calculer l'exposition en privilégiant les hautes lumières.

#### 9 Touche « priorité aux ombres »

Utilisée pour calculer l'exposition quand les ombres doivent être privilégiées.

#### 10 Touche « mesure moyenne »

Permet d'obtenir la moyenne entre deux mesures (ombre et haute lumière par exemple).

#### 11 Interrupteur

Poussez-le dans le sens de la flèche pour verrouiller le bouton de mesure et économiser la pile.

#### 12 Bouton de mesure

### Conçu pour une souplesse d'emploi maximale

#### Un viseur très lumineux

La mesure s'affiche aussi dans le viseur. Le cercle au centre de l'image de visée indique la zone précise de mesure.

#### 12 Bouton d'illumination de l'affichage

En lumière faible, appuyez sur ce bouton pour éclairer l'affichage de l'ouverture (ou IL) dans le viseur.



# AUTOMETER III F/III

Posemètres à lecture directe, à micro-ordinateur et affichage à cristaux liquides.

L'Automètre III MINOLTA a été conçu pour les mesures en lumière continue; il dispose d'un double affichage numérique/analogique ainsi que d'une fonction « mémorisation ». L'Automètre III F dispose des

mêmes caractéristiques et peut être utilisé aussi bien en lumière continue qu'électronique. Les applications de ces deux modèles peuvent être étendues à l'aide d'une gamme variée d'accessoires.

## AUTOMETRE III F



Mesures au flash

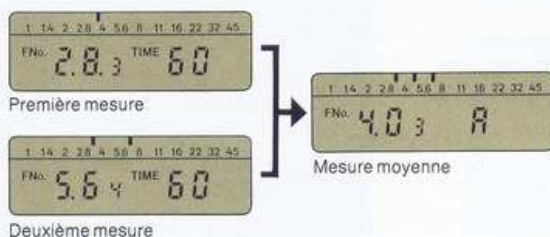
Pour mesurer l'éclair du flash, réglez simplement le sélecteur de mode sur la vitesse de synchronisation ( $1/60$  ou  $1/250$ ); il n'est même pas nécessaire de brancher un cordon de synchronisation. Dès que vous enfoncez le bouton de mesure, l'Automètre se met en attente; il intègre automatiquement l'éclair dès que le flash est déclenché et affiche l'ouverture préconisée pour une exposition correcte sur l'échelle analogique ainsi que sous forme numérique.

Le posemètre peut afficher jusqu'à trois mesures simultanément si l'on utilise la fonction « mémorisation ». Cette caractéristique est utile pour déterminer le contraste du sujet et/ou le rapport entre la lumière ambiante et la lumière électronique.



## Exposition moyenne

Il est possible de faire une mesure moyenne de deux mesures réalisées l'une en lumière ambiante, l'autre au flash dans le cas où une seule mesure ne donnerait pas une information correcte. Après avoir mis en mémoire les deux mesures, pressez la touche « AVERAGE » pour faire apparaître la valeur moyenne préconisée.



## AUTOMETRES III F/III



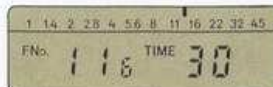
Mesures en lumière continue

La mesure s'affiche simultanément en numérique et sur l'échelle analogique. L'affichage numérique indique l'ouverture préconisée (ou l'IL) en fonction de la sensibilité sélectionnée. Les flèches sur l'échelle numérique indiquent les ouvertures; deux mesures peuvent être stockées à l'aide de la clé de mémorisation et trois lectures peuvent être indiquées simultanément par les flèches de la cellule (deux mesures déjà mémorisées plus la mesure finale). La comparaison entre ces trois mesures informe sur la luminosité et le contraste de la scène.



## Affichage ouverture (f)/Valeur d'Exposition

En appuyant sur la touche FN°/EV on passe de l'affichage de l'ouverture (nombre f) à celui de la valeur d'exposition (Indice de lamination) et réciproquement.



Lorsque la mention « FNo » apparaît sur l'affichage à cristaux liquides, c'est l'ouverture (f) qui est affichée à côté de lui. La valeur affichée en gros correspond aux ouvertures graduées sur l'objectif (c'est à dire . . . 2; 2,8; 4; 5,6 . . .). Le nombre plus petit à sa droite correspond à des dixièmes de valeur d'ouverture.

La valeur d'exposition s'affiche numériquement lorsque la mention « EV » apparaît sur l'affichage. Comme pour l'ouverture, le nombre écrit en grand correspond aux valeurs entières et en petit à des dixièmes de valeur.

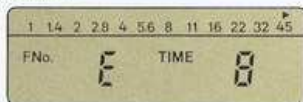




### Indications d'échelle de couplage

Sur l'échelle numérique, un « E » apparaît ainsi qu'une flèche, à droite de l'échelle analogique, lorsque l'ouverture préconisée est supérieure à  $f/90 + 9/10$  de valeur. Ce même « E » affiché en même temps qu'une flèche à gauche de l'échelle analogique signale que l'ouverture préconisée est inférieure à  $f/0,7$ . Dans les deux cas, modifiez la vitesse d'obturation sélectionnée jusqu'à obtenir une combinaison vitesse/ouverture appropriée.

Si le « E » apparaît seul, c'est que la luminosité est trop faible ou trop élevée pour l'échelle de couplage de l'Automètre.



### Contrôle automatique de pile

Lorsque la pile doit être changée, la totalité de l'affichage clignote.

Les deux Automètres sont alimentés par une pile 6V alcaline-manganèse (4LR44) ou lithium (2CR1/3N) ou encore 6,2V à l'oxyde d'argent (4SR44).



### Contrôle simple par touches

#### 1 Touche ASA/TIME

Pressez-la pour passer du mode ASA au mode TIME et réciproquement. Sensibilités admissibles : de 12 à 6400 ASA/ISO par 1/3 de valeur.



#### 2 Touche FNo/EV

Permet de sélectionner l'affichage de l'ouverture (FNo) ou de la valeur d'exposition (EV). La modification de l'affichage peut aussi être réalisée après la mesure.

#### 3 4 Touches de modification des données

En mode « TIME », on fait varier la vitesse d'obturation affichée (par valeur entière normalisée) en appuyant sur ces touches.



#### 5 Touche de mémorisation

Enfoncez-la pour mettre une mesure en mémoire. Vous pouvez stocker jusqu'à deux mesures simultanément.

#### 6 Touche de rappel de mémoire (RECALL)

#### 7 Touche d'effacement de mémoire

#### 8 Tête réceptrice

L'Automètre est livré avec un dôme d'intégration pour mesure en lumière incidente. Un accessoire pour mesure en lumière réfléchie est disponible (angle de champ 40°). La tête réceptrice pivote sur 270° pour faciliter les mesures.



#### 9 Interrupteur

Poussez-le dans le sens de la flèche pour verrouiller le bouton de mesure de manière à éviter une usure prématurée de la pile.

#### 10 Touche « mesure moyenne »

Sert à faire la moyenne entre deux mesures (par exemple ombre et haute lumière).

#### 11 Sélecteur de mode de fonctionnement

Sur l'Automètre III F, il permet de sélectionner entre la mesure de la lumière ambiante (continue) et celle du flash. Vitesse d'obturation réglable au  $1/60$  s et  $1/250$  s.

#### 12 Bouton de mesure

# COLOR METER II

Toujours aussi simple ; encore plus performant

Le Thermocolorimètre II a été développé à partir des technologies d'avant-garde de Minolta dans le domaine de la colorimétrie et de la mesure de la lumière. Un microcalculateur incorporé intègre les mesures réalisées dans les trois couleurs primaires. Ces valeurs peuvent être mémorisées pour être rappelées ultérieurement.

Le Thermocolorimètre II peut indiquer la température de couleur de la source, l'écart en mired (balance de lumière) entre la source et la source d'étalonnage du film et la correction supplémentaire éventuelle en CC, sous forme numérique sur un affichage à cristaux liquides.

## Affichage numérique de toutes les données mesurées

### Ecart en Mired

① Lorsque l'on presse la touche « LB » (Balance de lumière), la cellule indique l'écart entre la source et la lumière d'étalonnage du film. Cette valeur permet de sélectionner le filtre de correction ambré ou bleuté correspondant.

LB - 34<sup>D</sup>

### Compensateur de couleur

② En pressant la touche « CC », le thermocolorimètre indique la correction supplémentaire éventuelle après correction de la balance de lumière. Cette valeur permet de sélectionner le filtre Compensateur de Couleur (vert ou magenta) qui convient.

CC + 6<sup>D</sup>

### Température de couleur

③ En pressant la touche « K », l'instrument affiche la température de couleur de la source (en °K).

4600<sup>D</sup> K



Illumination : Tungstène  
Film type jour (équilibré pour 5500°K)  
Affichage sur le Thermocolorimètre II

3230<sup>D</sup> K

LB - 128<sup>D</sup>

CC - 2<sup>D</sup>

Filtres utilisés : Wratten 80B+82A+05G



Illumination : fluorescent  
Film Type jour (équilibré pour 5500°K)  
Affichage sur le Thermocolorimètre II

6000<sup>D</sup> K

LB + 15<sup>D</sup>

CC + 14<sup>D</sup>

Filtres utilisés : Wratten 81A+30M



## Fonctions automatiques

### Contrôle automatique de pile

Lorsque la capacité de la pile tombe en dessous de certaines limites trois points s'affichent sur le cadran pour signaler qu'elle doit être rapidement changée.

### Indication automatique de sortie d'échelle de couplage

L'affichage clignote lorsque la luminosité est trop faible pour l'instrument (inférieure à 10 Lux) ou que la température de couleur est inférieure à 1600 K ou supérieure à 4000 K.

### Étalonnage automatique à zéro

Le thermocolorimètre se réétalonne automatiquement à zéro avant chaque mesure.

### 4 Sélection simple de la température de couleur

Faites simplement glisser le sélecteur sur « B » pour sélectionner la température de couleur de référence d'un film tungstène type B 3200 K ou sur « A » (type A 3400 K) ou « D » (type jour 5500 K).

### 5 Sélecteur de présélection

Poussez-le sur « PRESET » pour afficher une température de couleur normalisée (B, A, D) et sur « VARI » pour une autre température de couleur comprise entre 2000 K et 7000 K.

### 6 Sélecteur de type de film

Lorsque le sélecteur de présélection est sur « PRESET »,



pressez cette touche pour choisir entre les trois types de film et leur température de couleur d'étalonnage.

### 7 8 Touches de modification des données

## Caractéristiques diverses

### Récepteur amovible

Le récepteur peut être détaché du boîtier du thermocolorimètre. Un cordon de liaison spécial permet de l'éloigner du boîtier pour prendre les mesures dans des emplacements peu accessibles.



### Inverseur de récepteur

Cet accessoire permet de retourner le récepteur pour le diriger dans le sens opposé.



### 9 Interrupteur Marche/Arrêt (ON/OFF)

En position « OFF » (arrêt) évite l'usure inutile de la pile.

### Faible consommation

Le Thermocolorimètre II est alimenté par une simple pile 9 V type Eveready 216 ou équivalent. Grâce à l'utilisation de circuits de microélectronique, la consommation d'énergie est minimale même lorsque l'affichage est en fonction.

### Compact et léger

Le Thermocolorimètre II ne pèse que 270 g; mince, il tient agréablement dans la paume de la main.

## Récepteur Flash Color

10 Cet accessoire en option permet de mesurer la température de couleur des sources « non continues ». Lorsque l'on presse le bouton de mesure du Thermocolorimètre II, l'instrument se met en attente. Il suffit alors de déclencher le flash manuellement pour mesurer sa température de couleur. La lumière ambiante est intégrée en même temps.

### Facile à fixer

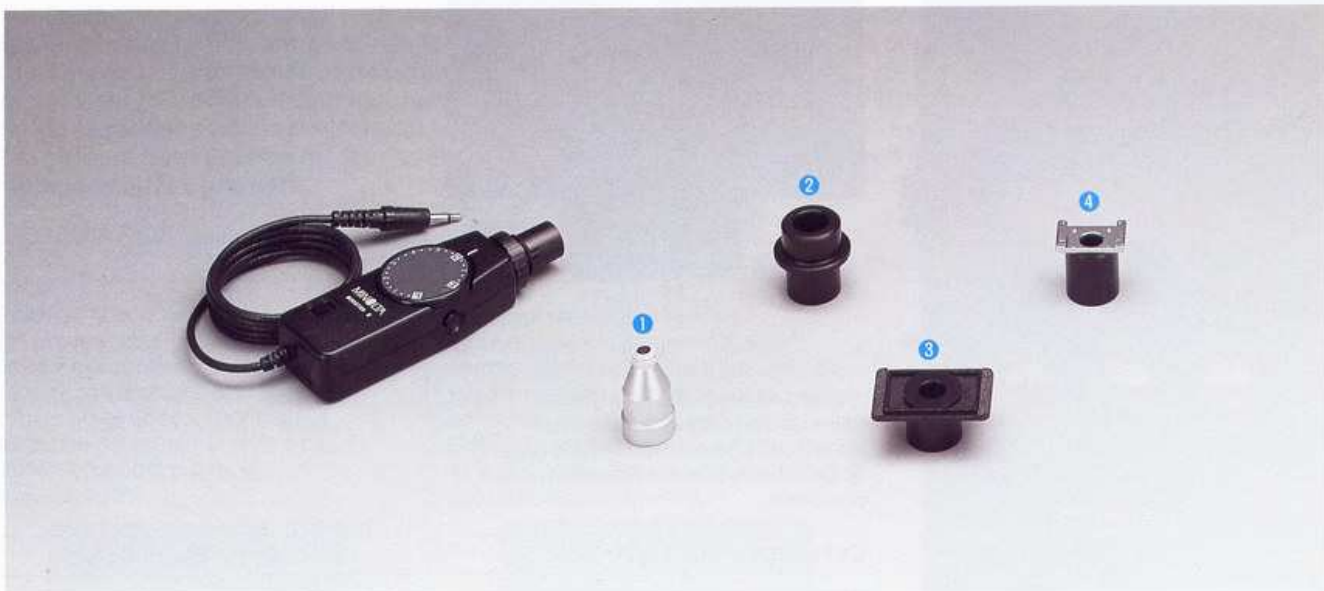
Le récepteur Flash se fixe à la place du récepteur standard pour lumière ambiante. Il dispose d'un couvercle protecteur à utiliser lorsqu'on le range.



### Capuchon ND

C'est un capuchon de Densité Neutre qui doit être utilisé lorsque la puissance de l'éclair est trop importante pour l'échelle de mesure du récepteur Flash. Il absorbe environ 4 valeurs de diaphragme et permet ainsi de mesurer la température de couleur des flashes de studio les plus puissants.

# AMPLIFICATEUR BOOSTER II



Le Booster II est un récepteur ultrasensible destiné à équiper les Flashmètre IV, Automètre III et Automètre IIIF MINOLTA. Il permet aussi de faire la mesure directement sur le dépoli des chambres de

studio, de réaliser une mesure TTL au flash, une mesure TTL avec les appareils dépourvus de cellule incorporée, de mesurer la lumière en photomicrographie, etc.

## 1 Accessoire spot

Permet de réaliser une mesure sur le dépoli d'une chambre de studio. Cette technique est particulièrement intéressante en très gros plan et en photomicrographie puisque les corrections d'exposition dues à l'extension du soufflet sont directement prises en compte par le système de mesure.



## 3 Accessoire « plan du film » en 24x36

Cet accessoire permet de réaliser des mesures extrêmement précises au flash ou en lumière ambiante à l'emplacement même du film en 24x36. Elle est plus précise que celle réalisée au niveau de l'oculaire.



## 2 Accessoire pour microscope

Permet de mesurer l'exposition directement à travers l'oculaire du microscope. La mesure de l'exposition au flash est possible si l'on utilise le Flashmètre IV ou l'Automètre IIIF.



## 4 Accessoire pour oculaire

Autorise la mesure à travers l'oculaire d'un appareil reflex. Utile pour les appareils ne disposant pas de cellule incorporée ou encore pour la mesure TTL au flash.



# ACCESSOIRES



Les accessoires suivants sont disponibles en option pour équiper les Flashmètre IV, Automètre III F et Automètre III.

## 1 Cordon de synchro II

Pour Flashmètre IV. Ce cordon de 5m se fixe simultanément sur le flashmètre, le flash et la prise synchro de l'appareil. Il permet à la fois la connexion Flashmètre/Flash et Appareil/Flash sans modifier les branchements.

## 2 Mini récepteur

Cet accessoire utile en gros-plan et en macro, se fixe sur la prise pour récepteur située sur la tête de l'instrument de mesure. Il permet de faire une mesure en lumière incidente dans des endroits inaccessibles au récepteur standard.

## 3 Diffuseurs sphériques ND4X et 8X

Permettent d'étendre la limite supérieure de couplage des instruments de mesure de 2 valeurs d'exposition (4X) ou 3 valeurs (8X). A utiliser lorsque la luminosité est trop importante avec le dôme-diffuseur standard.

## 4 Diffuseur plat

Ce diffuseur permet de calculer le rapport entre la source principale de lumière et une source secondaire ou pour mesurer l'exposition pour des surfaces plates comme les tableaux.

## 5 Masque spot

Transforme les instruments de mesure Minolta en posemètre de laboratoire. Faites d'abord un bon tirage d'un négatif standard et notez ouverture et temps d'exposition puis faites la mesure sous l'agrandisseur à l'aide du masque spot. Vous pouvez maintenant vous servir du posemètre pour calculer l'exposition optimale des négatifs suivants.

## 6 Accessoire pour « lumière réfléchie »

Il couvre un champ de 40° ce qui correspond à l'angle de champ d'un objectif standard. Fourni avec le Flashmètre IV.

## 7 8 Viseur 5° et Viseur II 10°

Ces deux viseurs permettent de réaliser une mesure ponctuelle sous des angles de 5° et 10° respectivement. Utiles pour faire une mesure précise à distance du sujet ou pour mesurer de petites parties de la scène.

## 9 Valise II

Cette valise robuste est spécialement conçue pour recevoir votre instrument de mesure et de nombreux accessoires. En réunissant les uns et les autres vous êtes sûr de disposer de tout ce dont vous aurez besoin au moment de la prise de vue.

Note: le Cordon de Syncro II ne tient pas dans la valise.

# CARACTERISTIQUES

FLASHMETRE IV			
<b>Type</b>	Posémètre multi-fonctions pour mesure en lumière continue et flash.		Sensibilité de film : de 8 à 6400 ISO par 1/3 de valeur normalisée. Expositions cumulées : de 0 à 9 (au delà de 9 mesures affiche la dernière en mode « priorité à la vitesse »). Valeur-Guide : -8 à 8 par valeur entière.
<b>Méthode de réception</b>	Incidente : par dôme diffuseur sphérique (et autres diffuseurs en option). Réfléchie : champ 40° avec accessoire « lumière réfléchie » (et Viseurs 5° et 10° en option). Récepteurs extérieurs : Mini-Récepteur et Amplificateur Minolta Booster II optionnels.	<b>Affichage analogique sur ACL</b>	Echelle des ouvertures : de f/1,0 à f/90 + 9/10 (par $\frac{1}{2}$ valeur). Echelle de contraste : de -4 à +4 par 1/4 de valeur (par $\frac{1}{2}$ valeur entre -4 et -3 et entre 3 et 4). Autres : signal de dépassement d'échelle (sur et sous), repères de mémorisation (deux) ; indicateur de fonction « analyse ».
<b>Récepteur</b>	Cellule au silicium ; la tête réceptrice pivote sur 270°.	<b>Fonctions spéciales</b>	Fonction « analyse » pour mesure en lumière mixte (continue et flash) ; mesure en « priorité à l'ouverture » (ambiance et flash) ; télécommande IR de tout flash électronique par Récepteur-Déclencheur IR en option ; transfert sans fil des données à l'appareil par Récepteur de données DR 1000 (en option) avec les MINOLTA 9000 et 7000.
<b>Modes de mesure</b>	« AMBI » : pour sources d'éclairage continu « CORD » : pour flash électronique, flashes type M en présence ou non de lumière continue à l'aide du cordon de synchronisation standard ou du cordon optionnel de synchro n° II. « NON C. » : pour flash électronique, sans cordon de synchronisation ; cordon de déclenchement non indispensable.	<b>Autres</b>	Prise pour récepteur extérieur ; vis d'étalonnage ; filetage pour pied ; éclairage de l'affichage.
<b>Echelle de mesure au flash pour 100 ISO</b>	Incidente : de f/0,7 à f/90 + 9/10 ; Réfléchie : f/1,0 à f/90 + 9/10 avec Récepteur 40° ou Viseur II 10° ; f/1,4 + 0,2 à f/90 + 9/10 avec Viseur 5°.	<b>Alimentation</b>	Une pile type « AA » de 1,5 V alcaline-manganèse ou carbone-zinc, ou accu 1,2 V Ni-Cd pour la mesure et l'affichage ; une pile 6 V alcaline-manganèse (4LR44) ou 6,2 V à l'oxyde d'argent (4SR44) pour la transmission des données par infrarouge.
<b>Echelle de mesure en lumière continue à 100 ISO</b>	Incidente : de IL -2 à IL 19,5 ; Réfléchie : de IL 1,0 à IL 22,5 avec Récepteur 40° ou Viseur II 10° ; de f/1,4 + 2/10 à f/90 + 9/10 avec Viseur 5°.	<b>Dimensions</b>	28 x 68 x 153 mm ( $1\frac{1}{8}$ x $2\frac{11}{16}$ x 6 in).
<b>Tolérance</b>	+/- 0,1 IL.	<b>Poids</b>	200 g ( $7\frac{1}{16}$ Oz) sans pile.
<b>Affichage numérique sur ACL</b>	Ouverture de f/0,7 à f/90 + 9/10 par 0,1 ; Valeurs d'ouverture (ExIN) : de -15,9 à 45,6 par 0,1. Vitesses : de 1/8000s à 30s par valeurs entières normalisées, cadences cinéma : 8, 12, 16, 18, 24, 32 et 64 images/seconde ; ouverture de l'obturateur à 180°.		

SPOTMETRE M			
<b>Type</b>	Posémètre à visée reflex, pour mesure ponctuelle en lumière continue.	<b>Tolérance</b>	+/- 0,1 valeur.
<b>Méthode de mesure</b>	En lumière réfléchie par cellule au silicium lisant sous un angle de 1° environ.	<b>Mémorisation</b>	Possible de deux mesures signalées sur échelle analogique avec rappel possible en valeur numérique.
<b>Système optique</b>	Reflex, à travers l'objectif avec miroir semi-transparent et pentaprisme. Mise au point fixe pour mesures de 1,5 m à l'infini. Réglage d'oculaire : de -2,5 à +1,2 dioptries.	<b>Autres fonctions</b>	Correction automatique d'exposition en privilégiant ombres, hautes lumières ou moyenne.
<b>Echelle de mesure</b>	de IL 1,0 à IL 22,5 pour 100 ISO.	<b>Alimentation</b>	Une pile 6V alcaline-manganèse (Eveready 537 ou équivalent) ou Lithium (2CR1/3N ou équivalent) ou encore 6,2 V à l'oxyde d'argent (Eveready 544 ou équivalent).
<b>Affichage sur ACL</b>	Numérique : Ouverture* : de 0,7 à 64 + 9/10 par 0,1. Valeurs d'Exposition* : -4,3 à +28,5 par 0,1. Sensibilité ASA/ISO : de 12 à 6400 par 1/3 de valeur normalisée. Vitesses : de 1/2000 s à 30 min par valeurs entières normalisées ; cadence cinéma : 1/50 s. Analogique : ouverture de f/1,0 à f/45 par $\frac{1}{2}$ valeur. * Ouverture f/ et IL sont aussi rappelées dans le viseur.	<b>Autres</b>	Interrupteur, illumination de l'affichage, table de conversion ASA-ISO/DIN et table ciné sur le fianc de l'instrument, filetage pour pied, vis d'étalonnage.
		<b>Accessoires</b>	Bouchon d'objectif, courroie de cou, table de conversion de luminance et etui de transport livrés avec l'instrument.
		<b>Dimensions</b>	48 x 89 x 150 mm ( $1\frac{7}{8}$ x $3\frac{9}{16}$ x $5\frac{7}{8}$ in).
		<b>Poids</b>	230 g ( $8\frac{1}{8}$ Oz) sans pile.

### AUTOMETRE IIIF/AUTOMETRE III

<b>Type</b>	Automètre IIIF : posemètre multi-fonctions pour lumière continue et électronique. Automètre III : posemètre multi-fonctions pour lumière continue.	<b>Affichage sur ACL</b>	Numérique : Ouvertures : de f/0,7 à f/64 +0,9 par 0,1 ; IL : de -5,4 à 28,5 par 0,1 ; Sensibilités : de 12 à 6400 ISO partiers de valeur normalisée. Vitesses : 1/2000 s à 30min par valeur normalisée. Cadence cinéma : 1/50 s. Analogique : Ouverture : de f/1,0 à f:45 par demi-valeur.
<b>Méthode de mesure</b>	Incidente : par dôme-diffuseur (ou autres diffuseurs en option) ; Réfléchi par récepteur 40° (et Viseur 5° et Viseur II 10° en options). Récepteurs extérieurs en option : Mini-Récepteur et Amplificateur Booster II.	<b>Mémorisation</b>	Possible de deux mesures différentes indiquées par des flèches sur l'échelle analogique.
<b>Récepteur</b>	Cellule au Silicium ; la tête réceptrice pivote sur 270°.	<b>Alimentation</b>	Une pile 6 V alcaline-manganèse (Eveready 537 ou équivalent), lithium (2CR1/3N) ou 6,2 V à l'oxyde d'argent (Eveready 544 ou 4SR44).
<b>Echelles de mesure</b>	En lumière continue, 100 ISO avec Automètres IIIF/III : Incidente : de IL -2 à IL 19,1 ; Réfléchi : de IL 1,0 à IL 22,5 ; Lumière électronique, 100 ISO, avec Automètre IIIF : Incidente : f/1,4 à f/32 ; Réfléchi : f/4,0 à f/64 + 0,9.	<b>Autres fonctions</b>	Prise pour récepteur extérieur ; tables de conversion ASA-ISO/DIN et cinéma au dos de l'instrument ; vis d'étalonnage (IIIF seulement).
<b>Tolérance</b>	+/-0,1 IL	<b>Dimensions</b>	31 x 69 x 132 mm (1 1/4 x 2 1/8 x 5 3/16 in).
		<b>Poids</b>	Automètre IIIF : 170 g sans pile. Automètre III : 150 g sans pile.

### THERMOCOLORIMETRE II

<b>Type</b>	Thermocolorimètre 3 couleurs indiquant directement en numérique les filtrages correcteurs.	<b>Echelles indépendantes</b>	1) « LB » de -762 à +999 mired, (largement au-delà des filtres disponibles). 2) « CC » de -99 à +99 décacimred (largement au-delà des filtres disponibles). 3) Température de couleur de 1600 à 4000 K.
<b>Capteurs</b>	3 cellules au silicium filtrées respectivement en Bleu, Vert et Rouge derrière intégrateur translucide plat ; tête réceptrice détachable.	<b>Lumination minimum</b>	10 lux (IL2 pour 100 ASA-ISO).
<b>Composants électroniques</b>	Microcalculateur scellé hermétiquement ; affichage à cristaux liquides ; prise à 18 contacts plaqué or pour branchement de la tête réceptrice.	<b>Températures d'utilisation</b>	de -10° à +50°.
<b>Contrôles</b>	Bouton de mesure avec verrou ; sélecteur touches de sélection de l'étalonnage de référence ; clés de sélection d'affichage : « LB », « CC » ou « K ».	<b>Réglage du type de film</b>	1) Présélectionné : « B » film type B 3200 K ; « A » : film type A 3400 K ; « D » : film type jour 5500 K. 2) Variable : de 2000 à 7500 K par 10 K au-dessous de 4000 K ; par 50 K au-delà.
<b>Affichage sur ACL</b>	6 chiffres précédés de +/- et identification ; sélection de la caractéristique affichée avant ou après la mesure ; possibilité de changer le type de film sans refaire la mesure ; affichage clignotant signalant une sortie d'échelle de couplage ; extinction automatique 4 min environ après la dernière mesure ; type de film mémorisé jusqu'à la prochaine modification.	<b>Alimentation</b>	Une pile 9 V (Eveready 216 ou équivalent).
<b>Fonctions affichées</b>	1) Balance de lumière, filtres « LB » indiqués en Mired (Micro Reciprocal Degrees +1/K x 10°) 2) Compensateurs de couleur (CC) indiqués en décacimred. 3) Température de couleur en K (degrés Kelvin).	<b>Autres</b>	Étalonnage automatique à zéro ; table de conversion de filtres au dos de l'instrument ; filetage pour pied ; attache pour dragonne.
		<b>Accessoires</b>	Inclus : courroie de cou, étui de ceinture. En option : tête réceptrice Flash Color ; adaptateur d'inversion de tête ; cordon adaptateur MA-1 (longueur 2 m), MA-2 (1 m), MA-3 (5 m) et MA-4 (10 m).
		<b>Dimensions</b>	33 x 72 x 170 mm (1 5/16 x 2 13/16 x 6 11/16 in).
		<b>Poids</b>	230 g sans pile.
			* L'échelle totale « LB » ou « CC » est accessible même lorsque la température de couleur est hors échelle.

### AMPLIFICATEUR BOOSTER II

<b>Type</b>	Récepteur en lumière réfléchi ultra-sensible pour mesure TTL avec les Flashmètre IV, Automètre IIIF et Automètre III MINOLTA.	<b>Echelle de mesure</b>	Automètres IIIF/III : en « AMBI » : de 0,001 à 20 000 lux (de IL -7 à IL 17 pour 100 ISO). Flashmètre III/Automètre III F : de 0,002 à 145 lux. seconde (IL -6,3 à IL 10 pour 100 ISO).
<b>Capteur</b>	Cellule au silicium.	<b>Alimentation</b>	Une pile 6,2 V à l'oxyde d'argent (Eveready 544 ou équivalent) ou 6 V alcaline-manganèse (Eveready 537 ou équivalent).
<b>Méthode de mesure</b>	Sur le dépôt avec accessoire spot ; par l'oculaire d'un appareil reflex avec accessoire « oculaire » ; dans le plan du film d'un 24 x 36 avec accessoire « plan du film » ; par l'oculaire d'un microscope avec l'accessoire « microscope » ; sans accessoire avec pare-soleil déplié, mesure réfléchi normale sur 60°.	<b>Accessoires inclus</b>	Accessoires « spot », « oculaire », « microscope » et « plan du film ».
		<b>Dimensions</b>	25 x 37 x 113 mm (1 x 1 7/16 x 4 7/16 in).
		<b>Poids</b>	95 g sans pile ni accessoire.

Caractéristiques non contractuelles, sujettes à modification sans préavis

# MINOLTA



## MINOLTA

**Minolta Camera Co., Ltd.**

**Minolta Camera Handelsgesellschaft m.b.H.**

**Minolta France S.A.**

**Minolta (UK) Ltd.**

**Minolta Austria Ges. m.b.H.**

**Minolta Camera Benelux B.V.**

**Belgium Branch**

**Minolta (Schweiz) AG**

**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 Ltd.**

**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, 92 700 Colombes, France**

**1-3 Tanners Drive, Blakelands North, Milton Keynes,**

**MK 14 5BU, England**

**Amalienstraße 59-61, A-1131 Wien, Austria**

**P. B. 264, 3600 AG Maarsse, The Netherlands**

**Stenen Brug 115-117, 2200 Antwerpen, Belgium**

**Riedhof V, Riedstraße 6, CH-8953 Dietikon-Zürich, Switzerland**

**Brännkyrkagatan 64, Box 17074, S-10462 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**

**Room 208, Eastern Centre, 1065 King's Road, Quarry Bay, Hong Kong**

**10, Teban Gardens Crescent, Singapore 2260**