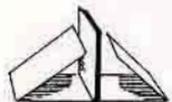




M7

Notice d'utilisation  
Gebruiksaanwijzing



## Préface

Chère cliente, cher client,  
Leica vous remercie d'avoir choisi le LEICA M7  
et vous félicite de votre achat. Avec cet  
appareil à viseur à télémètre unique en son  
genre, vous avez fait un excellent choix.  
Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et des  
photographies réussies avec votre nouvel  
appareil Leica.  
Afin de pouvoir profiter pleinement de toutes les  
possibilités de cet appareil photo, nous vous  
recommandons de commencer par lire cette  
notice d'utilisation.

Nederlandse  
Gebruiksaanwijzing  
pagina 62 - 123



Le sigle CE sur nos produits documente le respect des exigences essentielles des directives respectives de l'Union Européenne en vigueur.

## Avertissement CE

Les composants électroniques modernes réagissent de façon très sensible aux décharges électrostatiques.

Etant donné que l'être humain, en marchant par ex. sur des moquettes en fibres synthétiques, peut se charger jusqu'à 10.000 Volts, il est possible qu'une décharge se produise dès que vous touchez votre LEICA, spécialement si vous vous trouvez sur une surface conductrice.

Si ceci concerne uniquement le boîtier, cette décharge est sans aucun danger pour l'électronique. Malgré les éléments protecteurs, il est impératif d'éviter de toucher les contacts qui ont accès vers l'extérieur, tels que les contacts des piles ou ceux de la paroi arrière.

En cas de nécessité, ne nettoyez pas les contacts avec le chiffon en microfibres (synthétique) destiné au nettoyage de l'optique, mais utilisez à cette fin un chiffon de coton ou de lin propre. Si auparavant vous touchez consciemment une conduite de chauffage central ou d'eau (faisant office de conduite de terre), votre éventuelle charge électrostatique s'éliminera aussitôt avec certitude. Évitez de salir les contacts ainsi que la formation d'oxydation à leur surface. Celle-ci peut en effet se produire, même si vous gardez votre LEICA enfermée hermétiquement au sec!

## Table des matières

	Page
Avertissement CE	u3
Préface	1
Description des éléments	3
Affichage dans le viseur	3
Fixation de la courroie	4
Alimentation électrique	5
Piles utilisables	5
Mise en place et échange des piles	5
Vérification automatique de la tension	6
L'interrupteur général	7
Le déclencheur	7
Barillet de réglage de la vitesse	8
Levier d'armement rapide	9
Chargement du film	10
Ouverture de l'appareil photo	10
Mise en place du film	11
Fermeture de l'appareil photo	11
Avancement du film jusqu'à la première vue	12
Rembobinage et retrait du film	12
Réglage de la sensibilité du film	13
Les réglages suivants sont possibles	14
Affichage de la sensibilité du film dans le viseur	14
Réglage, affichage et utilisation de la sensibilité du film	15
Réglage de la correction de l'exposition	16
Exemple de correction vers plus	17
Exemple de correction vers moins	17
Mise en place d'un objectif	18
Retrait d'un objectif	18
Conception des objectifs Leica M	19
Bague de réglage de la distance	19
Bague de réglage du diaphragme	20
Échelle de profondeur de champ	21
Parasoleils	22
Utilisation des anciens objectifs Leica M	22
Comment tenir l'appareil	23
Viseur-télémetre à cadres lumineux	24
Le sélecteur de champ	26
Mise au point	28
Méthode par superposition	28
Méthode par coïncidence	28
Mesure de l'exposition	30
Mise en service du posemètre	30
Les modes d'exposition	31

	Page
L'automatisme à priorité au diaphragme	31
La mémorisation de la mesure de l'exposition	32
Le réglage manuel de l'exposition	33
Le réglage de la pose "B"	34
L'étendue de mesure du posemètre	34
Dépassement de la limite inférieure de l'étendue de mesure	34
Désactivation du posemètre	34
Diagramme de mesure	35/37
Détermination des zones de mesure dans le viseur	36/38/39
Remarques générales sur la mesure de l'exposition	40
Utilisation du flash	42
Flashes utilisables	43
Fixation et raccordement du flash	44
Mode flash TTL	44
Réglages pour le mode flash TTL	45
Les affichages de contrôle de l'exposition dans le viseur muni du flash SF20 ou d'un flash conforme au système SCA avec sabot adaptateur SCA 3502/3501	45
Les affichages avec les flashes en TTL ou automatique	46
Les affichages avec les flashes en mode manuel	47
La synchronisation sur le deuxième rideau d'obturateur	49
La technique du flash linéaire	50
Le flash stroboscopique	50
L'affichage de la DEL symbole de flash en mode stroboscopique	51
Accessoires pour le LEICA M7	51
Objectifs interchangeables	51
Filtres	51
Le viseur	52
La loupe de viseur	52
Lentilles correctrices	53
LEICA MOTOR M	53
Sacoches	54
Conseils d'entretien pour votre LEICA M7 et ses objectifs	56
Index	57
Caractéristiques techniques	59
Autres produits Leica	59
Projecteurs	59
Jumelles et lunettes terrestres	60
Leica Akademie	60
Leica dans l'Internet	60
Service d'information Leica	60
Service après-vente de Leica	61

## Description des éléments

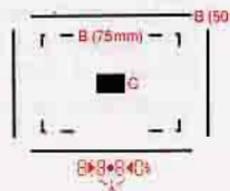
1. Téton d'accrochage du fond
2. Couvercle du logement des piles
3. Bouton de déverrouillage de l'objectif
4. Cillelets pour la courroie
5. Repère rouge de mise en place de l'objectif
6. Levier de débrayage pour le rembobinage du film
7. Compteur de vues automatique
8. Déclencheur avec filetage pour déclencheurs souples
9. Interrupteur général
10. Levier d'armement rapide de l'obturateur et d'entraînement du film (déployé en position d'attente durant l'utilisation)
11. Molette crantée pour le réglage des temps de pose sur:
  - Réglage manuel des temps de pose de 4s à 1/1000s, y compris deux temps à commande Mécanique de 1/60s et 1/125s, fonctionnant même sans alimentation par piles,
  - "S" pour synchronisation flash 1/50s,
  - "B" pour temps de pose longs et
  - "AUTO" pour l'automatisme à priorité à l'ouverture (avec présélection manuelle du diaphragme) avec des vitesses d'obturation de 32s à 1/1000s
12. Fenêtre du télémetre
13. Griffe porte-accessoire pour commande du flash avec:
  - contact central d'allumage synchronisé et
  - contacts de commande TTL
14. Fenêtre d'éclairiment des cadres du viseur
15. Manivelle de rembobinage rabattable
16. Fenêtre du viseur avec miroitage pour une meilleure visibilité des diodes par grande luminosité, ainsi que gravure du facteur de grossissement du viseur.
17. Bague fixe avec repère de mise au point, bouton repère pour le changement d'objectif et échelle de profondeur de champ
18. Bague de réglage de la distance
19. Bague de réglage du diaphragme
20. Sélecteur de champ
21. Point repère pour le réglage du diaphragme
22. Fenêtre du viseur
23. Prise de contact pour le flash avec prise pour câble
24. Dos
25. Filetage pour pied A 1/4" DIN 4503 (1/4")
26. Fond
27. Echelle de correction de l'exposition de  $\pm 2EV$  en échelons d'un tiers d'EV
28. Bague de réglage de correction de l'exposition avec point repère blanc
29. Bague de réglage de la sensibilité du film avec:
  - valeurs en ISO de 6 à 6400 et
  - position DX pour le réglage automatique de ISO 25/15° à ISO 5000/38°

30. Bouton de déverrouillage du réglage de la correction de l'exposition
31. Clé de verrouillage du fond
32. Barrette des contacts DX
33. Schéma indicateur de chargement du film
34. Embrayage pour avancement motorisé du film
35. Bobine réceptrice
36. Contacts pour le report du mode de réglage - automatique par code DX - ou manuel, respectivement du réglage manuel de la sensibilité du film et d'une éventuelle correction de l'exposition

## Affichage dans le viseur

- A. Diodes DEL (Diodes Electro-Luminescentes) Affichage numérique à quatre chiffres en sept segments avec point décimal et point au dessus (avec adaptation automatique de l'intensité lumineuse selon l'éclairage ambiant<sup>1</sup>) pour:**
- indication automatique de la sensibilité du film codé ou réglée manuellement,
  - signalement d'une correction d'exposition réglée,
  - affichage des vitesses d'obturation formées par l'automatisme à priorité au diaphragme,
  - signalement de l'utilisation de la mémorisation de la valeur de mesure de l'exposition,
  - avertissement de sur- ou sous-exposition et du dépassement de la limite inférieure de l'étendue de mesure en automatisme à priorité au diaphragme,
  - comptage des temps de pose supérieurs à 1s, et
  - indication de la charge des piles.
- Deux DEL triangulaires et une ronde:**
- à la fois comme balance d'exposition pour l'équilibrage manuel de l'exposition, et
  - comme avertissement du dépassement de la limite inférieure de l'étendue de mesure
- DEL symbole de flash:**
- état du flash
- B. Cadre lumineux pour 50mm et 75mm (Exemple)**
- C. Plage du télémetre**

<sup>1</sup> Les anciens objectifs LEICA M avec correcteur pour l'adaptation au champ de visée masquent le capteur d'éclairage ambiant pour le réglage automatique de l'intensité lumineuse des affichages dans le viseur, de telle manière que cette fonction se trouve entravée.



## Fixation de la courroie



## Alimentation électrique

Le LEICA M7 doit être alimenté par deux piles au lithium type DL  $\frac{1}{3}$  N de 3 Volts chacune pour commander l'obturateur – à l'exception des deux vitesses mécaniques de 1/60 s et 1/125 s ainsi toujours disponibles – ainsi que pour le posemètre. De plus elles sont nécessaires pour assurer le déclenchement électronique de flashes branchés sur l'appareil.

Les piles au lithium présentent l'avantage de pouvoir être stockées pendant plusieurs années sans aucune déperdition d'énergie. Ceci est particulièrement précieux lorsque l'appareil reste fréquemment inutilisé.

### Piles utilisables

Piles au lithium	- Duracell DL $\frac{1}{3}$ N
- Kodak K 58 L	- Philips CR $\frac{1}{3}$ N
- Ucar 2 L 76	- Varta CR $\frac{1}{3}$ N

### Mise en place et échange des piles

1. Déverrouiller le bouchon à baïonnette du compartiment de piles (2) en le tournant vers la gauche (env. 40°, dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre) et le retirer.
2. Essuyer les piles avec un chiffon propre pour éliminer toute trace éventuelle d'oxydation sur les contacts.
3. Placer la première pile avec le pôle négatif vers le



haut (selon l'indication à l'intérieur du compartiment de piles) dans le compartiment et la pousser vers le haut. Placer ensuite la seconde pile dans la même position à l'intérieur de la partie du compartiment restée vide.

**Remarque:** le ressort de contact repousse légèrement la pile inférieure vers le couvercle, afin d'en faciliter son extraction. La position définitive de la pile est assurée après remplacement du bouchon du compartiment.

4. Replacer ensuite le bouchon en appuyant contre la pression du ressort et le verrouiller par une rotation vers la droite jusqu'à perception de l'encliquetage.
5. Pour sortir les piles, opérer en sens inverse. La pile supérieure tombe d'elle-même vers le bas lorsqu'on tient le boîtier en position verticale. En cas de besoin, on peut aider la pile à sortir en tapant légèrement le boîtier dans la main.



Un jeu de piles neuves, à la température ambiante d'intérieur et 10 s de temps de mesure, est capable d'assurer une alimentation pour env. 65 films de 36 poses, donc pour environ 2340 prises de vues.

### Vérification automatique de la tension

Si les DEL de l'affichage décimal ou de la balance d'exposition clignotent pendant la mesure, il est temps de changer les piles. Si les piles sont trop faibles pour assurer les fonctions électroniques de l'appareil (mesure de l'exposition ou le réglage automatique des vitesses d'obturation), le signe "bc" s'allume ou alors, les affichages s'éteignent entièrement.

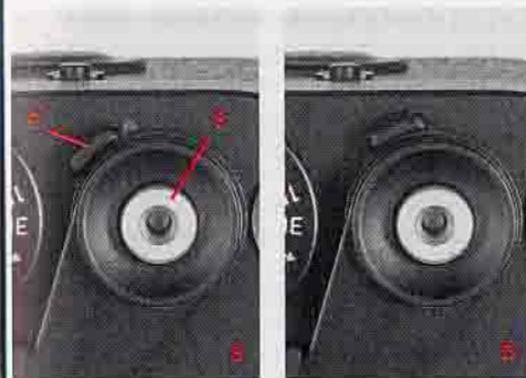
Dans de tels cas on peut encore utiliser les deux vitesses d'obturation mécaniques 1/60 s et 1/125 s

et régler l'une des vitesses en se basant sur une estimation ou en utilisant un posemètre à main, pour ainsi continuer à photographier.

**Remarque:** En cas d'oxydation de la surface des piles, le circuit électrique peut être interrompu ce qui provoque également l'extinction des diodes. Dans ce cas, sortir les piles et les nettoyer avec un chiffon propre. Si nécessaire, nettoyer aussi les ressorts de contact de l'appareil et l'intérieur du couvercle.

### Attention!

- Ne pas associer des piles neuves avec des piles ayant déjà servi, ou bien des piles de puissance ou de marques différentes.
- Maintenir les contacts des piles parfaitement propres.
- Ne pas jeter les piles au feu, ne pas les recharger, les ouvrir, les désassembler ni les chauffer.
- Retirer rapidement les piles usagées. Les piles contiennent des substances polluantes: ne pas les jeter aux ordures ménagères.
- Rapporter les piles usagées à votre revendeur ou les déposer dans un point de collecte pour déchets toxiques en vue du recyclage.
- Conserver les piles dans un endroit frais et sec.



### L'interrupteur général

L'interrupteur général est un levier (8) se trouvant à l'avant en bas du déclencheur (9). Pour mettre l'appareil en marche, tourner ce levier vers la droite de façon à ce qu'il couvre le point rouge. Dans sa position de repos, donc à gauche et dégageant le point rouge, il déconnecte l'électronique de l'appareil et procède au blocage mécanique du déclencheur, afin d'éviter des prises de vues involontaires. Si l'obturateur est armé lors de la mise en marche, le posemètre est immédiatement activé. Tout d'abord, les affichages concernant la sensibilité du film s'allument ou clignotent pendant 2 s (selon les réglages, voir pour de plus amples détails au chapitre "Affichage de la sensibilité du film dans le viseur" pages 14/15). Ensuite les affichages changent

et les indications du posemètre restent allumées pendant env. 14 s. Par contre, si l'obturateur n'est pas armé à la mise en route de l'appareil, aucun affichage n'apparaît.

En mode manuel, on peut déclencher aussitôt après la mise en marche, par contre en réglant sur l'exposition automatique, ceci n'est possible qu'après 2 s (après extinction de l'affichage de la sensibilité du film).

**Remarque:** pendant le transport de l'appareil, par ex. dans une sacoche, ou lorsque l'appareil n'est plus utilisé, il vaut mieux mettre l'appareil en arrêt au moyen de l'obturateur général.

### Le déclencheur

Le déclencheur (8) est doté de deux paliers de contact. En appuyant légèrement jusqu'au premier palier, la mesure de l'exposition est activée, à condition que l'obturateur soit armé. Dès que l'on relâche le déclencheur, le système de mesure et les affichages restent disponibles env. 14 s dans le viseur (Pour de plus amples informations voir le chapitre "Mesure de l'exposition" page 30).

En appuyant jusqu'au 2ème palier, on mémorise la valeur de mesure en automatisme à priorité au diaphragme, c'est à dire le réglage automatique de la vitesse d'obturation par l'appareil (voir le chapitre "La mémorisation de la valeur de mesure" page 32).



En appuyant au delà du deuxième palier, on déclenche l'obturateur.

Le déclencheur doit être appuyé en douceur, et non brusquement, jusqu'à ce qu'un léger déclic indique que l'obturateur est en mouvement. Le déclencheur est muni d'un raccord fileté standard permettant la fixation d'un déclencheur souple.

**Remarque:** Le deuxième palier n'est pas perceptible lors d'utilisation d'un déclencheur souple.

### Barillet de réglage de la vitesse

La taille et la disposition du barillet de réglage de la vitesse (11) du LEICA M7 offrent une ergonomie optimale: d'une part il se règle avec une aisance exemplaire, même lorsqu'on tient l'appareil devant l'œil. D'autre part, il est, malgré tout, bien protégé contre un dérèglement involontaire.

De plus, sa direction de rotation (tout comme celle de la bague de réglage du diaphragme sur l'objectif) correspond à l'indication du posemètre dans le viseur lors du réglage manuel: si la diode DEL triangulaire de gauche est allumée, une rotation dans le sens de la flèche, donc vers la droite, conduit au temps de pose plus long nécessaire et vice-versa.

A l'aide du barillet de réglage de la vitesse d'obturation du LEICA M7, on règle les deux modes d'exposition – l'automatisme à priorité au diaphragme sur la position "AUTO" gravée en orange ou en rouge<sup>1</sup>, le réglage manuel en sélectionnant une des vitesses d'obturation de 1/1000s à 4 s, la vitesse synchronisée pour le flash de 1/50 s dans la position gravée en orange ou en rouge<sup>1</sup> marquée par un "Z", ou sur "B" pour les temps de pose longs. Sur le réglage "B" l'obturateur reste ouvert tant que le déclencheur reste appuyé.

<sup>1</sup> Afin d'assurer une meilleure lisibilité, ces gravures sont en orange sur les boîtiers chromés noir et en rouge sur les boîtiers chromés argent.

En réglage sur l'automatisme à priorité au diaphragme, l'exposition est commandée automatiquement en continu de 1/1000 s à 32 s. Ces vitesses d'obturateur, tout comme la plupart des vitesses en réglage manuel, sont formées par voie électronique. Ceci signifie qu'elles ne fonctionnent que si l'alimentation électrique est suffisante (voir le chapitre "Alimentation électrique" page 5).

En opposition à ce fait, les vitesses d'obturation 1/60 s et 1/125 s en réglage manuel, repérées à leur droite par un trait gravé en blanc, sont mécaniques et, de ce fait, fonctionnent toujours, même en absence d'alimentation électrique.

**Remarque:** les crantages perceptibles au passage des vitesses électroniques aux vitesses mécaniques, c'est à dire entre la position "Z" et 1/60 s et entre 1/125 s et 1/250 s diffèrent nettement des autres. Ceci est dû au déplacement mécanique d'un levier et est absolument normal.

Le barillet de réglage de la vitesse du LEICA M7 n'a pas de butée, c'est à dire qu'on peut le tourner dans n'importe quel sens depuis toute position. Il est crantable sur toutes les positions gravées, le crantage de la position "AUTO" étant nettement plus ferme. Ceci permet de reconnaître cette position sans y regarder, par exemple en regardant dans le viseur et évite, de plus, qu'on quitte cette position involontairement. On ne doit pas régler sur des positions intermédiaires. Du fait du passage

des vitesses électroniques aux vitesses mécaniques et vice-versa, les intervalles entre les positions "Z" (1/50 s) et 1/60 s, et entre 1/125 s et 1/250 s sont plus larges qu'entre toutes les autres positions.

De plus amples détails au sujet du réglage de la bonne exposition se trouvent au chapitre: "Mesure de l'exposition" pages 30.

### Levier d'armement rapide

Lorsque le levier d'armement rapide (10) est actionné, le film est entraîné, l'obturateur est armé et le compteur de vues avance automatiquement. Le transport peut s'effectuer en tirant le levier d'armement rapide d'un seul coup jusqu'à la butée ou bien par saccades. Pour pouvoir travailler rapidement, le levier peut être laissé en position déployée.



### Chargement du film

Vérifier tout d'abord en tournant la manivelle de rembobinage (15) dans le sens de la flèche qu'aucun film ne se trouve dans l'appareil. En cas de résistance, procéder comme indiqué page 12. Armer l'obturateur en actionnant le levier d'armement rapide et déclencher. Tenir l'appareil dans la main gauche en dirigeant le fond vers le haut.

### Ouverture de l'appareil photo

1. Relever la clé de verrouillage (31) du fond (26),
2. la tourner vers la gauche,
3. soulever le fond et
4. rabattre le dos (24) vers l'arrière.



**Remarque:** Lorsque le dos est rabattu, les trois contacts (36) du dos et du boîtier de l'appareil sont visibles. Ces contacts sont protégés contre la corrosion par dorure et sont donc peu sensibles aux salissures. Ils ne nécessitent par conséquent aucun entretien particulier. Lors du changement du film, veillez toutefois à éviter tout dépôt de poussières ou salissures ou la pénétration directe d'eau (gouttes de pluie etc.).

Cela est également valable pour les contacts DX (32) dans le compartiment de cartouche de film.



### Mise en place du film

5. Tenir la cartouche de film dans la main droite et l'introduire environ à moitié dans le logement prévu à cet effet dans l'appareil,

**Remarque:** une légère résistance se fait sentir à l'introduction du chargeur de film. Ceci est normal et dû au passage sur les contacts du codage DX.

6. saisir l'amorce du film et la tirer jusqu'à la bobine réceptrice (33) comme indiqué sur le schéma (35) à l'intérieur du boîtier et
7. pousser avec précaution la cartouche du film et l'amorce du bout des doigts dans l'appareil.

**Remarque:** L'amorce du film doit être découpée comme c'est le cas pour tous les films vendus en cartouche. Si une trop grande longueur de film est sortie de la cartouche lors de l'introduction, l'amorce peut dépasser légèrement de la fente de la bobine réceptrice. Ceci ne gêne pas le fonctionnement. Toutefois, lorsque la température est inférieure à 0°C, le film devra être introduit précisément selon le schéma, l'amorce étant juste saisie par une fente de la bobine réceptrice. L'extrémité qui dépasse isquerait en effet de se casser.

### Attention !

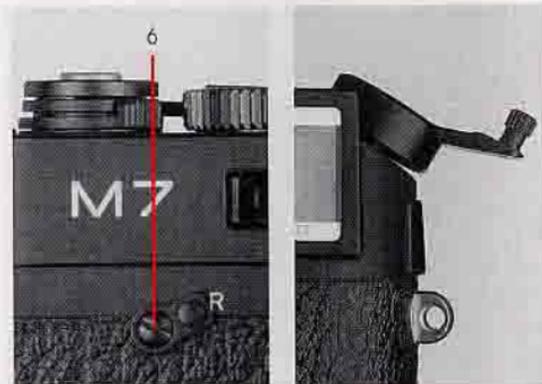
Ne pas contrôler le transport du film en laissant l'appareil ouvert: la roulette du fond sert en effet de guide pour le positionnement correct du film.

### Fermeture de l'appareil photo

8. Refermer le dos de l'appareil,
9. accrocher le fond sur le têtou situé sur le côté de l'appareil (1),
10. le abattre en veillant à ce que le dos soit bien maintenu par le fond de l'appareil
11. et verrouiller au moyen de la clé.

## Avancement du film à la première vue

12. Faire avancer le film à l'aide du levier d'armement rapide (10) jusqu'à la vue suivante et déclencher l'appareil,
13. tendre ensuite le film en tournant avec précaution la manivelle de rembobinage (15) dans le sens de la flèche. Le transport du film s'effectue correctement si la manivelle de rembobinage tourne dans le sens opposé à la flèche lorsque le levier d'armement rapide est actionné.
14. Pour terminer, déclencher de nouveau puis armer l'obturateur pour la troisième fois. Le compteur de vues (7) affiche alors „1“ et l'appareil est prêt pour la prise de vue après le contrôle ou réglage de la sensibilité du film (29).



## Rembobinage et retrait du film

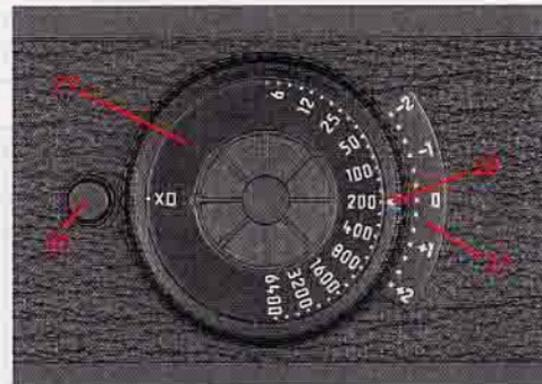
Lorsque le film est entièrement exposé, le levier d'armement rapide est bloqué. Avant de retirer le film, la pellicule doit être rembobinée dans la cartouche. Procéder ainsi:

1. Placer le levier de débrayage pour le rembobinage (6) sur "R",
2. déplier la manivelle de rembobinage et
3. tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (sens de la flèche): une légère résistance se fait sentir au début, continuer à tourner jusqu'à ce que le film soit entièrement rembobiné et dégagé de la bobine réceptrice.
4. Ouvrir ensuite le fond,
5. rabattre le dos et
6. retirer la cartouche.

**Remarque:** Les contacts du codage DX appuyant sur le chargeur de film, une résistance se fait sentir lorsqu'on désire le sortir du boîtier. Pour en faciliter l'extraction, taper légèrement le boîtier dans la main.

Si le film n'est pas correctement fixé sur la bobine de la cartouche, ce qui est le cas par ex. avec des films au mètre, il peut arriver que l'extrémité se déchire et que le film doive être retiré manuellement de la bobine réceptrice. Pour cela, procéder ainsi:

1. Retirer le fond de l'appareil dans une pièce parfaitement obscure.
2. Tenir l'appareil en dirigeant l'ouverture du fond vers le bas,
3. actionner lentement le levier d'armement rapide à plusieurs reprises jusqu'à ce que le film sorte de lui-même de l'appareil et puisse être saisi pour être dégagé de l'appareil. Si nécessaire, tapoter légèrement l'appareil dans le creux de la main.



## Réglage de la sensibilité du film

A l'aide du disque de réglage (29) on choisit le type de réglage désiré de la sensibilité du film – automatique à la position DX – ou manuel en positionnant l'index sur une des valeurs de la graduation de ISO 6/9° à 6400/39°. A la position DX la sensibilité du film est automatiquement réglée de ISO 25/15° à 5000/38° par lecture du code DX sur le chargeur de film. (ISO est la norme internationale pour la sensibilité des films.)

Pour mettre le disque cranté dans la position voulue – DX, ou une des sensibilités désirée – on le tourne jusqu'à ce que cette position se trouve en face de l'index (point blanc) de la bague de correction de l'exposition (28).

## Les réglages suivants sont possibles

La plage en gris marque l'étendue des sensibilités réglables automatiquement par le code DX.

Echelle	Sensibilité ISO (ASA/DIN)	Echelle	Sensibilité ISO (ASA/DIN)
6/9°	6/9°	200/24°	200/24°
-	8/10°	-	250/25°
-	10/11°	-	320/26°
12/12°	12/12°	400/27°	400/27°
-	16/13°	-	500/28°
-	20/14°	-	640/29°
25/15°	25/15°	800/30°	800/30°
-	32/16°	-	1000/31°
-	40/17°	-	1250/32°
50/18°	50/18°	1600/33°	1600/33°
-	64/19°	-	2000/34°
-	80/20°	-	2500/35°
100/21°	100/21°	3200/36°	3200/36°
-	125/22°	-	4000/37°
-	160/23°	-	5000/38°
		6400/39°	6400/39°

## Affichages de sensibilité des films dans le viseur

Selon la sensibilité du film placé dans l'appareil, la sensibilité de film réglée et le réglage d'une correction de l'exposition, divers affichages s'allument ou clignent pour environ 2 s dans le viseur dès que l'interrupteur général est actionné, pour ensuite faire place aux affichages normaux de mesure de l'exposition.

Si l'électronique de l'appareil détecte un réglage erroné, l'affichage clignote en signe d'avertissement: si par ex. le disque de réglage se trouve sur "DX" alors que le film placé dans le boîtier n'a pas de code DX ou a un code DX défectueux illisible, "100" clignote pour signaler que l'exposition sera basée sur une sensibilité de ISO 100/21°. Si, par contre, le réglage se trouve sur une position inutilisable, par ex. entre "DX" et une des sensibilités du réglage manuel, "ASA" clignote pendant toute la durée de l'affichage de 16s, ce qui signifie que l'affichage ne passe pas aux affichages de mesure de l'exposition. Dans ce cas, les mesures d'exposition qui suivent seront aussi basées sur ISO 100/21°.

La table ci-dessous indique en détail tous les modes de fonctionnement.

## Réglage de sensibilité des films /Affichages /Utilisation

Réglage de sensibilité du film	Type de film utilisé <sup>1</sup>	Réglage de correction positionné	Affichages dans le viseur		Sensib. utilisée pour la mesure de l'exposition
			premières 2s	14s <sup>2</sup> restantes	
Sur DX	DX	Non	Sensib. code DX <sup>1</sup>	Aff. mesure exp.	Sensib. code DX
		Oui	Sensib. DX clignote	Aff. mesure exp. Point infer. clign.	Sens. résult. (DX+ corr. réglée)
Manuel	Sans code DX	Non	Sensib. réglée	Aff. mesure exp. Point infer. clign.	Sensib. réglée
		Oui	Sensib. résultante <sup>3</sup>	Aff. mesure exp. Point infer. clign.	Sensib. résult. (ISO+ corr. réglée)
Sur DX	Sans code DX	Oui/Non	"100" clignote	Aff. mesure exp. Point infer. clign.	ISO 100
Manuel, identique au code DX	DX	Non	Sensib. DX	Aff. mesure exp.	Sensib. code DX
		Oui	Sensib. DX clignote	Aff. mesure exp. Point infer. clign.	Sensib. résult. (ISO+ corr. réglée)
Manuel, différent du code DX	DX	Oui/Non	Sensib. DX clignote	Aff. mesure exp. Point infer. clign.	Sensib. réglée résult. (ISO+ corr. réglée)
Erroné, entre deux positions	Avec ou sans code DX	Oui/Non	"ASA" clignote	"ASA" clignote	ISO 100

<sup>1</sup> Les cas "Sans code DX" sont aussi valables pour des films avec un code DX qui est illisible pour l'appareil, tel qu'un code DX défectueux ou souillé.

<sup>2</sup> En cas de tension des piles approchant la défaillance, les affichages différent (voir au chapitre "Contrôle automatique des piles" page 6).

<sup>3</sup> Des sensibilités élevées avec une correction additionnelle ont pour résultat des sensibilités en ISO pouvant atteindre plus de 8000 (par ex. ISO 6400/39° +<sup>2</sup>/<sub>3</sub>EV => ISO 10000/41°), donc un affichage de plus de 5 chiffres, ce que l'affichage à quatre chiffres ne peut produire. Dans de tels cas les quatre chiffres de gauche de la sensibilité résultante apparaît, le quatrième chiffre clignote pour marquer la position manquante<sup>1</sup> donc dans le cas présent "100°".

### Réglage d'une correction de l'exposition

Les posemètres sont tous calibrés sur un gris moyen représentant 18% de réflexion de la lumière incidente, ce qui correspond à la luminance de motifs courants (voir le chapitre "Remarques générales sur la mesure de l'exposition" page 40). Si la partie du motif mesurée ne remplit pas ces conditions, on peut alors procéder à une correction de l'exposition.

Spécialement pour plusieurs prises de vues successives, par ex. pour des raisons particulières on désire procéder à une exposition plus ample ou plus restreinte, la correction de l'exposition est une fonction très précieuse: une fois réglée, contrairement à la mémorisation de l'exposition, elle reste activée jusqu'à ce qu'elle soit remise volontairement à zéro (voir au chapitre de la mémorisation de la mesure de l'exposition, page 32).

Avec le LEICA M7 on peut procéder à des corrections jusqu'à  $\pm 2\text{IL}$  en échelons d'un tiers d'IL. On procède ainsi:

1. pousser et maintenir le bouton de déverrouillage (30),
2. tourner alors la bague crantée de réglage (28) jusqu'à ce que le point de repère blanc se trouve devant la valeur de correction de la graduation (27).

Les corrections réglables jusqu'à  $\pm 2\text{IL}$  sont entièrement utilisables pour toutes les sensibilités de la graduation. De cette manière, cette gamme étendue de sensibilités permet de mettre en œuvre au total des sensibilités allant de ISO 1,5/3° à ISO 25000/45°.

Les corrections réglées sont signalisées dans le viseur. Voir à cet effet la table à la page 00.

**Remarque:** Les corrections réglées sur l'appareil influencent aussi bien la mesure de la lumière ambiante que celle du flash TTL.



### Exemple de correction vers plus

Avec des motifs très clairs, par ex. des champs de neige ou une plage, le posemètre va, à cause de la grande intensité lumineuse, régler un temps de pose trop court ou un diaphragme trop réduit. Dans ce cas la neige sera restituée en gris et les personnes sur la prise de vue seront trop sombres: il y a donc sous-exposition. Pour y remédier, il faut donc prolonger le temps de pose ou ouvrir d'avantage le diaphragme. On procède dans ce cas à une correction de +1,5 par exemple.



### Exemple de correction vers moins

Avec des motifs très sombres qui reflètent peu de lumière, le temps de pose réglé par le posemètre sera trop long ou le diaphragme trop grand. Une voiture noire sera alors gris: il y a dans ce cas une surexposition. Le temps de pose devra être raccourci ou le diaphragme plus réduit. On corrigera alors de par exemple -1.



### Mise en place d'un objectif

1. Saisir l'objectif par la bague fixe (17),
2. placer le repère rouge de mise en place de l'objectif (5) face au bouton de déverrouillage (3) du boîtier de l'appareil
3. puis introduire l'objectif dans cette position en le maintenant bien droit.
4. Tourner légèrement vers la droite jusqu'à ce qu'un déclic indique que l'objectif est bien enclenché.



### Retrait d'un objectif

1. Saisir l'objectif par la bague fixe (17),
2. appuyer sur le bouton de déverrouillage (3) du boîtier de l'appareil et
3. faire tourner l'objectif vers la gauche de façon à placer le repère (5) face au bouton de déverrouillage.
4. Dégager ensuite l'objectif en le maintenant bien droit.

**Remarque:** Si un film se trouve dans l'appareil, protégez l'appareil par votre ombre pour changer d'objectif. En cas d'exposition au soleil direct, la lumière risque en effet de pénétrer par l'obturateur.



### Conception des objectifs LEICA M

Les objectifs LEICA M sont dotés d'une bague fixe avec index repère pour le réglage de la distance, un bouton repère pour le changement d'objectif et une échelle de profondeur de champ (17), d'une bague rotative de mise au point (18) et d'une bague de réglage du diaphragme (19) ainsi que d'un point de repère blanc pour ce réglage (21).

### Bague de réglage de la distance

La bague de réglage de la distance (18) indique la distance réglée ainsi que la zone de netteté en combinaison avec la graduation de profondeur de champ (17). Vous trouverez de plus amples informations sur le réglage de la distance au chapitre "Mise au point" page 28.

## Bague de réglage du diaphragme

Les valeurs gravées sur la bague correspondent à la norme internationale. Elles suivent une progression géométrique selon laquelle la quantité de lumière impressionnant le film diminue de moitié à chaque fermeture d'une valeur de diaphragme. Une valeur de diaphragme correspond à un cran sur le barillet de réglage de la vitesse (11).

Tout comme pour les temps de pose en réglage manuel, la bague de réglage du diaphragme de l'objectif (19) est dotée de crans pour chaque valeur (ainsi que pour les demivaleurs sur la plupart des objectifs).

L'utilisateur habitué n'aura ainsi aucune difficulté à régler le diaphragme dans l'obscurité.

Le sens de rotation correspond (de même que celui de la barillet de réglage de la vitesse) à l'affichage du posemètre dans le viseur en réglage manuel.

Ainsi, si le triangle lumineux de gauche est allumé, il suffit de tourner dans le sens de la flèche, c'est-à-dire vers la droite pour augmenter le temps de pose.

Vous trouverez de plus amples informations sur le réglage de l'exposition correcte au chapitre "Mesure de l'exposition" page 30.



## Échelle de profondeur de champ

Le maximum de netteté est obtenu pour le plan parallèle au film situé à la distance sur laquelle l'objectif est réglé. La netteté diminue progressivement en avant et en arrière de ce plan créant ainsi une certaine étendue de netteté acceptable: la profondeur de champ. Elle dépend de la

distance de mise au point, de la focale de l'objectif (ces deux éléments déterminant le rapport de reproduction) et du diaphragme choisi. En fermant le diaphragme, c'est-à-dire en réglant une valeur supérieure, on augmente la profondeur de champ; en l'ouvrant, c'est-à-dire en réglant une valeur inférieure, on la diminue. À l'aide de l'échelle de profondeur de champ, on peut déterminer sur la bague de réglage de la distance les limites de la zone de netteté en fonction de la distance de mise au point.

Si par exemple vous avez réglé l'objectif SUMMILUX-M 1:1,4/50 mm sur la distance de 5 m, la profondeur de champ s'étendra de 4 m à environ 8 m pour un diaphragme 4. En revanche, pour la même distance de mise au point, la profondeur de champ ira de 3 m à environ 20 m pour un diaphragme 11.



### Parasoleils

Il existe différents types de parasoleil pour chacun des objectifs Leica M. Sur certains objectifs, ils sont extensibles et intégrés. Il est recommandé d'utiliser systématiquement le parasoleil car il protège efficacement de la lumière parasite et des risques d'irisation ainsi que de la pluie et des empreintes digitales.

### Utilisation des anciens objectifs Leica M

Tous les objectifs Leica M peuvent être utilisés. Ne permettent toutefois pas la mesure de l'exposition: HOLOGON 1:8/15 mm, SUPER-ANGULON-M 1:4/21 mm, SUPER-ANGULON-M 1:3,4/21 mm, ELMARIT-M 1:2,8/28 mm avec un numéro de série antérieur à 2 314 921. Réglage sur infini impératif lors du changement d'objectif: SUMMICRON 1:2/50 mm avec mise au point rapprochée.



### Comment tenir l'appareil

Pour obtenir des photos nettes et non bougées, il est indispensable de tenir l'appareil le plus fermement possible tout en gardant une position décontractée. L'appui sur trois points du LEICA M7 est particulièrement recommandée: pour cela, tenir l'appareil avec la main droite en plaçant l'index sur le bouton du déclencheur et le pouce derrière le levier d'armement rapide en position d'attente (non rabattu). La main gauche soutient l'objectif par en dessous de manière à pouvoir adapter rapidement la mise au point ou bien l'appareil lui-même. Le troisième point est fourni par le front. Pour des photos en format en hauteur, tourner le LEICA M7 vers la gauche. Placer les deux mains comme décrit ci-dessus.



L'appareil peut également être tourné vers la droite. Dans ce cas, il sera préférable d'actionner le déclencheur avec le pouce.

**Remarque:** La poignée M (numéro de code 14 405) est un accessoire pratique recommandé pour une tenue particulièrement sûre du LEICA M7 à main levée.

## Visueur-télémetre à cadres lumineux

Le viseur-télémetre à cadres lumineux du LEICA M7 associe un viseur très clair de haute qualité qui assure une vision étendue, le champ compris dans le cadre lumineux correspondant précisément à l'image enregistrée sur le film, à un télémètre de haute précision couplé à l'objectif.

Les dimensions du cadre lumineux sont celles du format 23 x 35 mm (format diapositive) pour la plus courte distance réglée à chaque focale. Lorsque la distance est supérieure, l'image enregistrée sera légèrement plus grande que celle perçue dans le cadre lumineux. Les cadres sont couplés à la mise au point et la parallaxe (écart entre l'axe de l'objectif et celui du viseur) est ainsi automatiquement compensée de sorte que l'image du cadre du viseur et l'image enregistrée sont identiques sur toute l'étendue de mise au point de 0,7m à  $\infty$ . Il existe trois modèles de LEICA M7 équipés de variantes différentes de ce viseur et qui se distinguent uniquement par leur facteur de grossissement:

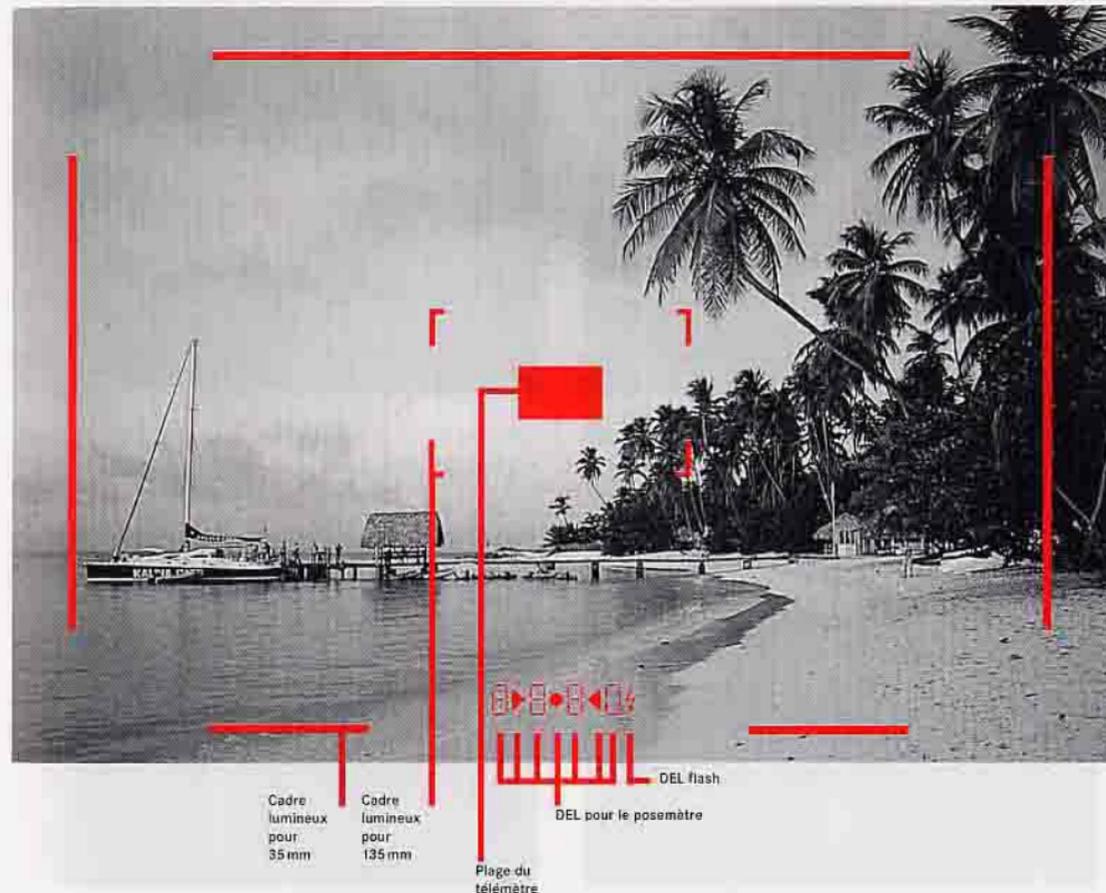
Si le LEICA M7 avec viseur au facteur de grossissement de 0,72x est utilisé avec des objectifs de focale 28 (à partir du numéro de série 2411001), 35, 50, 75, 90 et 135 mm, le cadre lumineux correspondant s'allume automatiquement pour les combinaisons 28+90 mm, 35+135 mm et 50+75 mm. Avec le modèle LEICA M7 équipé du viseur dont le facteur de grossissement est supérieur - 0,85x - cinq cadres apparaissent pour

les focales à partir de 35 mm (90 mm, 35+135 mm et 50+75 mm).

Dans le viseur du LEICA M7 0.58, cinq cadres lumineux pour les focales à partir de 28 mm (28 et 90 mm ensemble, 35 mm seul et 50 et 75 mm ensemble) y sont collimatés. Au centre du viseur se trouve la plage du télémètre, plus claire que l'ensemble du champ. Tous les objectifs de 21 à 135 mm sont couplés avec le télémètre dès qu'ils sont montés sur le LEICA M7.

Lorsque le posemètre est activé, les diodes du posemètre ou le symbole lumineux du flash apparaissent également dans la partie inférieure de l'image dans le viseur. Vous trouverez de plus amples informations sur la mise au point et la mesure de l'exposition ainsi que sur l'utilisation du flash aux chapitres correspondants page 28, 30 et 42.

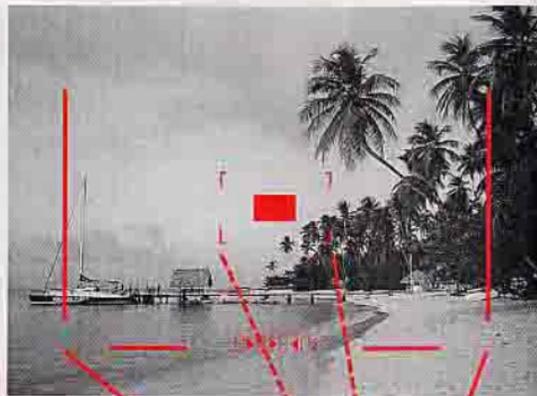
**Remarque:** dans le viseur du LEICA M7 0.85 la partie inférieure du cadre lumineux pour 50 mm est masquée par l'affichage.



## Le sélecteur de champ

Le sélecteur de champ (21) apporte une fonction supplémentaire au viseur du LEICA M7. Ce viseur universel intégré permet de présélectionner à tout moment les cadres ne correspondant pas à l'objectif actuellement utilisé. De cette façon, vous pouvez immédiatement déterminer si une autre focale serait mieux adaptée au sujet à photographier. Lorsque le levier est tiré vers l'extérieur, c'est-à-dire écarté de l'objectif, les cadres pour focales de 35 et 135 mm apparaissent. Le cadre collimaté pour le 135 mm est supprimé dans le viseur du LEICA M7 0.58. Lorsque le levier est en position intermédiaire, les cadres pour focales de 50 et 75 mm apparaissent.

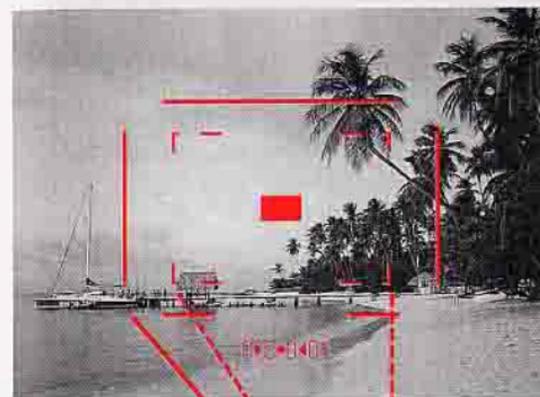
Lorsque le levier est poussé vers l'intérieur, c'est-à-dire rabattu vers l'objectif, les cadres pour 28 et 90 mm apparaissent dans le viseur du LEICA M7 avec viseur avec facteur de grossissement 0,72x, dans le modèle avec viseur avec facteur de grossissement 0,85x s'affiche uniquement le cadre lumineux pour la focale de 90 mm.



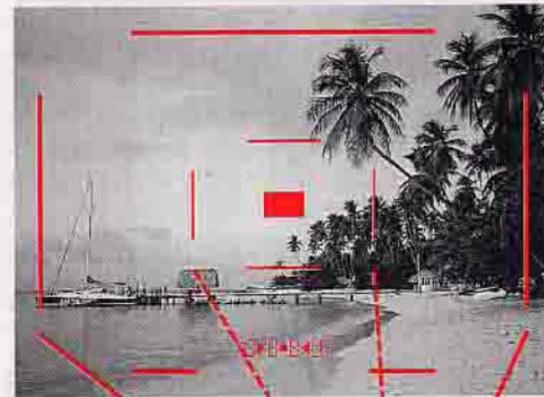
35 mm +  
135 mm\*



\* pas avec le LEICA M7 0.58



50 mm + 75 mm



28 mm\* +  
90 mm



\* pas avec le LEICA M7 0.85

## Mise au point

Grâce à son importante base de mesure effective, le télémètre des trois modèles LEICA M7 est d'une remarquable précision. Cette caractéristique est particulièrement appréciable lors de l'utilisation d'objectifs grand-angle dont la profondeur de champ est relativement étendue. Avec le viseur 0,85x, dont le facteur de grossissement est encore supérieur, la base de mesure effective est plus importante et permet une précision d'autant plus grande:

	Base de mesure mécanique (distance entre les axes optiques de la fenêtre du viseur et de la fenêtre de visée du télémètre)	x Facteur de grossissement du viseur	= Base de mesure effective
LEICA M7 avec viseur env. 0,72x	69,25 mm	x 0,72	= 49,9 mm
LEICA M7 avec viseur env. 0,85x	69,25 mm	x 0,85	= 58,9 mm
LEICA M7 avec viseur env. 0,58x	69,25 mm	x 0,58	= 40,2 mm

La plage de mesure du télémètre apparaît au centre du viseur sous la forme d'un petit rectangle clair et nettement délimité. Lorsque la fenêtre (14) du viseur est couverte, seuls les cadres lumineux allumés et cette plage de mesure restent visibles. La mise au point peut être réalisée selon deux méthodes: par superposition ou par coïncidence.

## Méthode par superposition

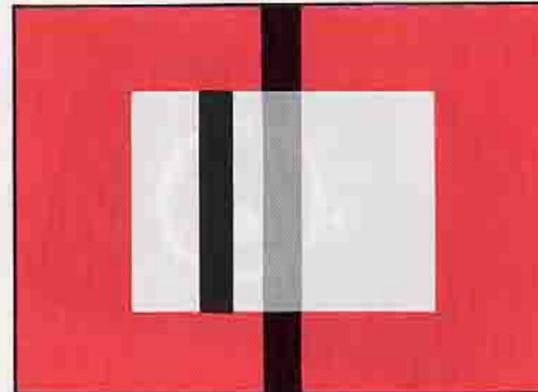
Pour un portrait, effectuer la mise au point par exemple sur l'œil dans la plage du télémètre. Tourner la bague de réglage de la distance de l'objectif jusqu'à ce que les contours dans la plage de mesure soient parfaitement superposés. Réaliser ensuite le cadrage.

## Méthode par coïncidence

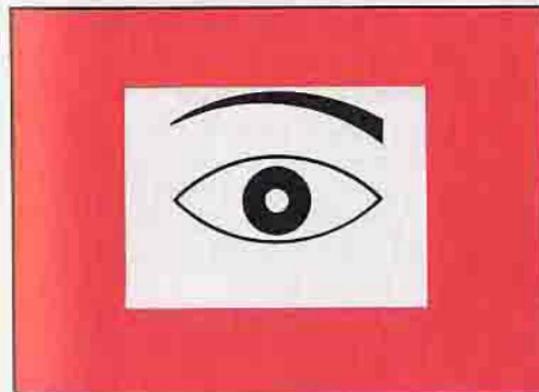
Pour une photographie d'architecture par exemple, viser une arête ou toute autre ligne verticale clairement définie avec la plage de mesure du télémètre et tourner la bague de réglage de la distance de l'objectif jusqu'à ce que les contours de l'arête aux limites de la plage de mesure soient parfaitement alignés. Réaliser ensuite le cadrage. En pratique, il est rare de pouvoir opérer une distinction nette entre ces deux méthodes de réglages qui sont plutôt utilisées ensemble.



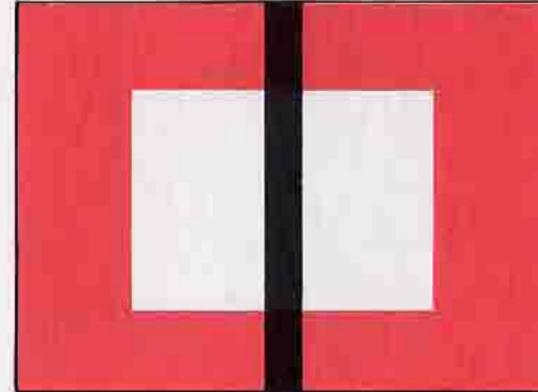
Contour double = flou



Ligne interrompue = flou



Contours superposés = net



Ligne continue = net



### Mesure de l'exposition

Avec le LEICA M7, la mesure de l'exposition est réalisée, pour la lumière ambiante disponible, de façon sélective à travers l'objectif, au diaphragme réel. La lumière réelle, réfléchie par une pastille de mesure claire, est captée par une diode (flèche) et mesurée. Cette diode au silicium devant laquelle est placée une lentille convergente se trouve en haut à gauche de l'obturateur. La pastille de mesure (diamètre 12 mm, c'est-à-dire env. 13% du format du négatif) se trouve au centre du premier rideau de l'obturateur.

Vous remarquerez que la surface de cette pastille blanche n'est pas uniforme. Ceci n'est en aucun cas dû à un défaut de fabrication mais lié à l'impossibilité d'obtenir une couche homogène

épaisse sur le rideau flexible sans gêner le fonctionnement de l'obturateur. La structure non homogène de la pastille de mesure n'a aucune influence sur la précision de la mesure de l'exposition. La relation correcte entre le temps de pose et le diaphragme est indiquée ou réglée par les affichages dans le viseur. Lorsqu'on utilise l'automatisme à priorité au diaphragme, on procède au réglage manuel du diaphragme, l'électronique de l'appareil règle automatiquement la vitesse d'obturateur adéquate. Dans ce cas, l'affichage numérique par DEL indique la vitesse qui en résulte (par ex. 1000)

En réglage manuel de la vitesse et du diaphragme, on procède à l'équilibrage des deux facteurs au moyen de la balance d'exposition composée de trois DEL rouges (▶ ● ◀). Si le réglage est correct, seule la DEL ronde du milieu reste allumée.

### Mise en service du posemètre

Par une légère pression sur le déclencheur (8) jusqu'au premier palier, le posemètre est activé, à condition que l'appareil soit mis en circuit au moyen de l'interrupteur général (9), que l'obturateur soit entièrement armé et que le barillet de réglage des vitesses (11) ne soit pas sur "B".

La disponibilité de l'appareil à la mesure de l'exposition est signalée dans le viseur par un des affichages comme suit:

- en automatisme à priorité au diaphragme par af-

fichage numérique de la vitesse d'obturateur, - et en réglage manuel, par allumage d'une des DEL triangulaires, éventuellement ensemble avec la DEL ronde du milieu.

Si le déclencheur est relâché sans que l'obturateur soit activé, le posemètre reste en circuit durant environ 14 s et la ou les diodes correspondantes restent allumées. Une fois l'obturateur déclenché, le posemètre est désactivé et la ou les diodes s'éteignent dans le viseur.

Si l'interrupteur général n'est pas en position de fonctionnement, donc si l'appareil n'est pas activé, ou si l'obturateur n'est pas armé ou bien encore si le barillet de réglage des vitesses est sur "B", le posemètre n'est pas en circuit.

**Remarque:** Si l'obturateur n'est pas armé ou si les affichages s'éteignent, l'appareil est en veilleuse (Stand-by). Lorsque la luminance est très faible, c'est-à-dire à la limite de sensibilité du posemètre, un délai d'env. 0,2 s peut être nécessaire avant l'allumage des diodes. Si, en automatisme à priorité au diaphragme, une exposition correcte n'est pas possible avec les vitesses d'obturateur disponibles, l'affichage de la vitesse d'obturateur clignote en signe d'avertissement (Voir au chapitre "L'automatisme à priorité au diaphragme, page. 31).

Si la limite inférieure de l'étendue de mesure du posemètre en réglage manuel est dépassée en cas d'éclairage ambiant totalement insuffisant, la DEL triangulaire de gauche clignote en signe d'avertis-

sement. En automatisme à priorité au diaphragme, la vitesse d'obturateur est toujours affichée. En cas de sous-dépassement de la vitesse d'obturation la plus longue de 32s, cet affichage clignote aussi.

### Les modes d'exposition

Le LEICA M7 offre au photographe deux modes d'exposition: l'automatisme à priorité au diaphragme ou le réglage manuel. Selon le sujet, la situation et les préférences particulières, on peut choisir entre une méthode opérationnelle plus rapide et plus commode, ou celle usuelle bien connue des autres modèles LEICA M du réglage volontaire de la vitesse d'obturateur et du diaphragme.

### L'automatisme à priorité au diaphragme

Si le barillet de réglage des vitesses (12) se trouve dans la position "AUTO", dont l'encliquetage est distinctement perceptible, l'électronique de l'appareil règle automatiquement la vitesse d'obturateur adéquate en continu de 1/1000s à 32s, et ceci en rapport à la sensibilité du film réglée manuellement ou par le code DX, la luminance mesurée et le diaphragme présélectionné.

L'automatisme à priorité au diaphragme est particulièrement appropriée pour les prises de vues où on désire moins de complications au réglage, mais aussi lorsque la profondeur de champ, pour des raisons de composition photographique, doit être

fixée exactement. On peut évidemment aussi modifier la vitesse d'obturateur en changeant le diaphragme, par ex. pour obtenir des effets de bougé en utilisant des vitesses lentes ou, au contraire, en figeant des mouvements avec des temps d'exposition très courts. Dans le viseur de l'appareil, la vitesse d'obturation formée est affichée par voie numérique, pour plus de simplicité en demi-valeurs. Lorsque des temps d'exposition supérieurs à 2s sont formés par le système, l'affichage procède à un décomptage en secondes aussitôt après le déclenchement. Le temps de pose réel mesuré et commandé en continu peut différer de l'affichage en demi-valeurs: si, par exemple, avant le déclenchement le temps de pose le plus proche "b" est affiché, mais le temps mesuré est plus long, le décomptage après le déclenchement commencera éventuellement à "F".

En présence de conditions d'éclairage extrêmes, la mesure de l'exposition peut, en considérant tous les paramètres, produire des temps de pose qui seraient hors de l'étendue du système, C'est à dire des luminances qui exigeraient des temps plus courts que 1/1000s ou plus longs que 32s. Dans de tels cas, le temps de pose le plus court ou le plus long seraient utilisés, mais leur affichage clignoteraient dans le viseur en signe d'avertissement.

### La mémorisation de la mesure de l'exposition

Souvent, il est nécessaire, pour des raisons de composition photographique, de placer le sujet principal en dehors du centre, et souvent, ces sujets sont plus clairs ou plus foncés que d'ordinaire. La mesure sélective du LEICA M7 ne vise cependant que le centre du champ de prise de vue et n'est calibrée que sur un gris moyen, selon les indications décrites au chapitres "Mesure de l'exposition" page 30, et „Remarques générales sur la mesure de l'exposition" page 40.

De tels motifs et situations peuvent être aussi facilement maîtrisés avec l'automatisme à priorité au diaphragme avec la mémorisation de la mesure d'exposition.

On procède ainsi:

1. diriger le champ de mesure sur la partie la plus importante du sujet ou sur une surface de substitution de clarté moyenne, en déplaçant l'appareil en conséquence (voir à cet effet les illustrations montrant l'orientation du champ de mesure dans le viseur, page 38/39),
2. et appuyer ensuite sur le déclencheur (9) jusqu'au second palier pour mémoriser la mesure d'exposition. Tant que l'on maintient le déclencheur dans cette position, le point rouge supérieur dans la rangée de chiffres apparaît en signe de confirmation dans le viseur et l'affichage de la vitesse d'obturation ne se modifie plus, même si les conditions de luminance changent.

3. Toujours en maintenant ainsi le déclencheur, l'appareil est alors déplacé de manière à obtenir dans le viseur le cadrage désiré,
4. et on peut alors appuyer à fond sur le déclencheur pour exposer avec la vitesse mesurée à l'origine.

Une modification du réglage du diaphragme après la mémorisation de l'exposition ne produit aucune adaptation de la vitesse d'obturateur et, de ce fait, provoquerait une exposition erronée.

La mémorisation est supprimée dès qu'on relève le doigt du déclencheur.

**Remarque:** La mémorisation de la mesure de l'exposition est possible avec un appareil muni d'un avancement motorisé du film, par ex. le LEICA MOTOR-M, uniquement avec l'avancement vue par vue. Elle ne fonctionne pas avec l'avancement de plusieurs vues en série.

### Le réglage manuel de l'exposition

Si le réglage de l'exposition doit être entièrement manuel, le barillet de réglage des vitesses (11) doit être positionné et encliqueté devant une des vitesses d'obturateur gravées.

Puis

1. mettre le posemètre en circuit et
2. tourner le barillet de réglage de la vitesse et/ou la bague de réglage du diaphragme de l'objectif dans le sens indiqué par la diode triangulaire allumée jusqu'à ce que seule la diode ronde reste allumée.

Les trois diodes de la balance d'exposition indiquent, outre le sens de rotation du barillet de réglage de la vitesse et de la bague de réglage du diaphragme pour obtenir une exposition correcte, si le réglage actuel correspond à une sous-exposition, à une surexposition ou bien à l'exposition correcte

- ▶ sous-exposition d'au moins un diaphragme; tourner vers la droite
- ▶ ● sous-exposition de  $1/2$  diaphragme; tourner vers la droite
- exposition correcte
- ◀ surexposition de  $1/2$  diaphragme; tourner vers la gauche
- ◀ surexposition d'au moins un diaphragme; tourner vers la gauche

**Remarque:** Avec des vitesses supérieures à 2 s, le temps de pose est décompté dans le viseur après le déclenchement.

## La réglage de la pose "B"

Au réglage "B", où l'obturateur reste ouvert tant que le déclencheur reste appuyé à fond, on peut procéder à des expositions de durée prolongée à volonté. Dans ce cas, le posemètre reste hors-circuit, cependant l'affichage numérique dans le viseur compte le temps qui s'écoule en secondes à titre d'information. Afin de préserver les piles, le système ne compte et n'affiche que jusqu'à 999. Ensuite l'affichage s'éteint, mais malgré tout l'obturateur peut rester ouvert à volonté.

**Remarque:** Pour ouvrir et fermer l'obturateur, même en pose "B", une alimentation par les piles est nécessaire. Pendant toute la durée de l'exposition, l'obturateur ouvert n'a pas besoin de courant électrique, uniquement un courant très faible passe par le circuit pour maintenir la commande électronique sous tension.

## L'étendue de mesure du posemètre

En présence de températures ambiantes d'intérieur, d'humidité normale et au diaphragme 1,0 l'étendue de mesure va de 0,03 à 125 000 cd/m<sup>2</sup>. Ceci correspond à ISO 100/21° de -2 IL à 20 IL ou bien du diaphragme 1,0 à un temps de pose de 4 s jusqu'au diaphragme 32 au 1/1000 s (voir aussi le diagramme page 37).

## Dépassement de la limite inférieure de l'étendue de mesure

En cas de dépassement de la limite inférieure de l'étendue de mesure en réglage manuel et en cas de luminance extrêmement basse, la DEL triangulaire de gauche clignote en signe d'avertissement. En automatisme à priorité au diaphragme, l'affichage est activé. Si le temps de pose maximum de 32 s est cependant dépassé, cet affichage clignote aussi. La mesure de l'exposition étant réalisée au diaphragme réel, ce dépassement peut également être dû au diaphragmage de l'objectif.

Le posemètre reste allumé également en cas de dépassement de la limite inférieure de l'étendue de mesure -env.14 s après le relâchement du déclencheur. Pendant ce délai, vous pouvez améliorer (par ex. en modifiant le cadrage ou bien en ouvrant le diaphragme) le dosage de la quantité de lumière, la diode clignote puis reste allumée en permanence.

## Désactivation du posemètre

Lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée ou s'il est rangé dans un sac, il est important de mettre l'appareil en arrêt au moyen de l'interrupteur général. Toute consommation d'énergie électrique est ainsi totalement interrompue, même le faible courant en veilleuse lorsque le circuit du posemètre et des affichage s'interrompt par l'arrêt automatique.

## Diagramme de mesure

Le diagramme de mesure est valable pour les deux méthodes d'exposition, donc aussi bien pour l'automatisme à priorité au diaphragme que pour le réglage manuel.

Les données de l'étendue de mesure du posemètre se trouvent sur la droite du diagramme.

Les données concernant l'étendue des vitesses de l'obturateur à rideaux et des objectifs se trouvent sur le côté gauche. Au milieu sont indiquées les indices de luminance (IL).

L'étendue de mesure du posemètre est indiquée sur le diagramme en cd/m<sup>2</sup> (Candela par mètre carré).

Au-dessus se trouvent les réglages de sensibilité du film (Sv =Speed value) en ASA.

Sur la gauche du diagramme, on trouve le temps de pose en secondes (Tv =Time value). L'étendue des vitesses de l'obturateur à rideaux du LEICA M7 est

symbolisé par une zone hachurée dans la colonne de gauche. Lorsque le réglage "B" est choisi, l'étendue est illimitée vers le haut.

En bas à gauche se trouvent les valeurs du diaphragme (Av =Aperture value). L'exemple A illustre les rapports entre la sensibilité du film, la luminance, le temps de pose et le diaphragme.

En partant de la donnée de sensibilité de film (ISO 100/21°), on suit d'abord la ligne verticale jusqu'à l'intersection avec la ligne horizontale correspondant à la luminance. Dans cet exemple, on obtient 4000 cd/m<sup>2</sup>, ce qui équivaut à la lumière du jour en plein soleil. Cette ligne continue en diagonale jusqu'à la ligne verticale du diaphragme choisi (11) puis se poursuit à l'horizontale vers la gauche jusqu'au temps de pose nécessaire (1/250 s). Au milieu de la ligne diagonale, est indiquée également la valeur d'exposition (EV 15 =IL).

L'exemple B démontre que pour photographier avec un film d'une sensibilité de 400 ASA ( $1 \text{ cd/m}^2$ ) à la lueur d'une bougie, il faudra utiliser un diaphragme de 1,4 avec un temps de pose de  $1/15 \text{ s}$ . Le diaphragme 16 de l'objectif ne pourra par exemple pas être utilisé car le temps de pose nécessaire de 8 s n'est pas disponible sur le barillet de réglage de la vitesse. Le temps de pose le plus long réglable avec le barillet de réglage de la vitesse n'étant que de 4 s, il n'est pas possible non plus d'effectuer une mesure directe. Le temps de pose devra par conséquent être calculé ou bien déterminé à l'aide du diagramme.

Par contre, en automatisme à priorité au diaphragme, le LEICA M7 forme automatiquement les temps de pose jusqu'à 32 s, si bien qu'avec l'exemple cité on pourrait utiliser chaque ouverture de diaphragme de l'objectif.

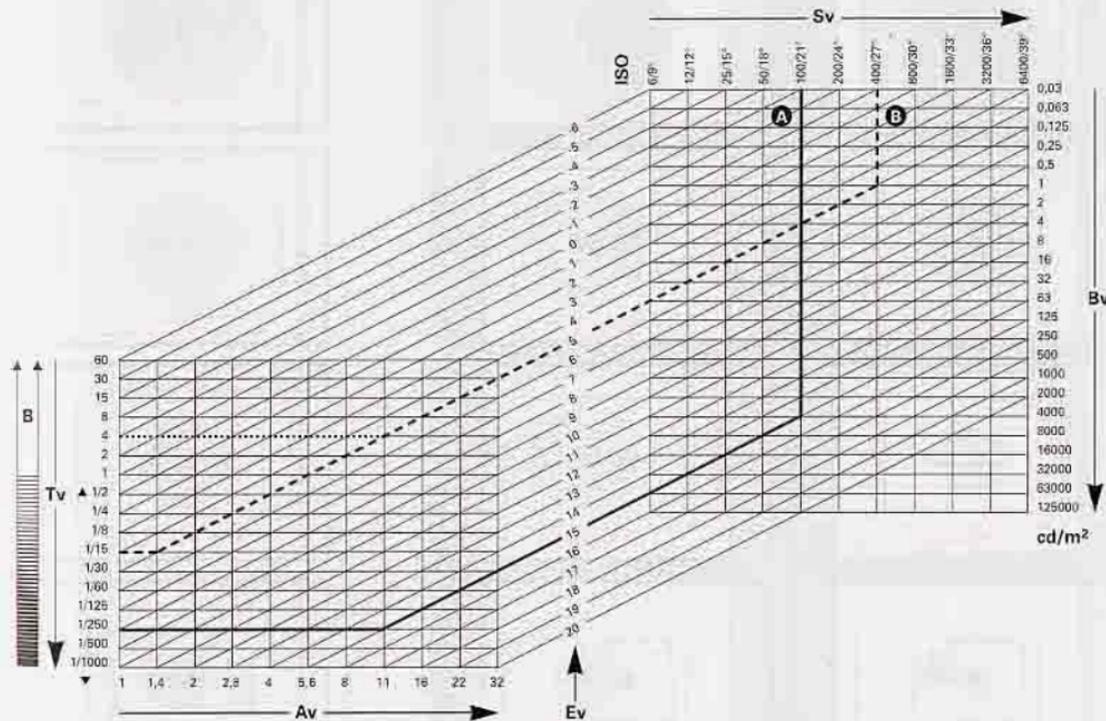
### Détermination des zones de mesure dans le viseur

La taille de la zone de mesure du viseur correspond approximativement à 23 % de l'image cadrée dans le viseur avec l'objectif employé (voir pages 38/39).

On peut retenir le principe suivant:

Le diamètre de la zone de mesure circulaire équivaut respectivement à deux tiers de la hauteur du cadre du viseur actuel. Ceci est valable également pour les objectifs avec correcteur de visée tels que le LEICA ELMARIT-M 1:2,8/135 mm.

### Diagramme de mesure





## Remarques générales sur la mesure de l'exposition

La plupart des motifs comprennent en général un nombre relativement important de détails foncés et clairs répartis régulièrement. De tels motifs réfléchissent 18% de la lumière existante et correspondent ainsi à une valeur de gris sur laquelle tous les posemètres sont étalonnés.

Si la réflexion de la lumière par le motif est nettement supérieure, comme c'est le cas pour un paysage enneigé, une plage, des murs blancs ou une robe de mariée, un réglage du temps de pose et du diaphragme conforme à l'indication du posemètre aboutirait à une sous-exposition.

Pour des sujets dont la plupart des détails sont de couleur sombre, tels qu'une locomotive à vapeur noire, des toits d'ardoise ou un uniforme bleu-marine, la quantité de lumière réfléchie est inférieure et un réglage du temps de pose et du diaphragme conforme à l'indication du posemètre aboutirait à une surexposition. Dans le deux cas, la valeur mesurée devra être corrigée pour obtenir une exposition correcte, à moins que l'on ait déjà procédé d'avance à une telle correction de l'exposition, ou alors on pourra également effectuer une mesure sélective du motif en visant une partie présentant une bonne répartition de détails clairs et foncés. (voir à ce sujet le chapitre "Réglage de la correction de l'exposition" page 16).

Pour une photo de mariage par ex. on mesurera le visage de la mariée et non pas sa robe blanche. Pour photographier un paysage avec un objectif grand-angle, on inclinera l'appareil de façon que le champ de mesure sélective du LEICA M7 ne couvre pas les parties claires du ciel.

La mémorisation de la mesure de l'exposition permet l'application commode de cette technique aussi en automatisme à priorité au diaphragme (voir au chapitre "l'automatisme à priorité au diaphragme" page 31)

Au cas où il ne serait pas possible d'effectuer une mesure sélective du motif en réglage manuel de l'exposition, un facteur de prolongation devra être utilisé: pour cela, le temps de pose est prolongé de 2 à 4 fois ou le diaphragme est ouvert de 1 ou 2 valeurs.

Ainsi, pour une surface enneigée éclairée par le soleil, on effectuera une correction d'un facteur de 4, c'est-à-dire qu'au lieu du temps de pose de 1/1000 s avec un diaphragme 8, on utilisera soit un temps de pose de 1/250 s et diaphragme 8, soit à 1/1000 s au diaphragme 4. Pour des motifs moins clairs, par exemple une plage, un facteur de prolongation de 2 suffira. On agira de même, mais inversement, pour des motifs foncés.

Lorsque les contrastes entre les éléments clairs et les éléments sombres sont trop importants, la latitude de pose du film ne suffit plus pour enregistrer toutes les nuances de luminosité, que



ce soit dans les parties claires ou dans l'ombre. Dans ce cas, c'est au photographe de choisir les détails qu'il préfère souligner. Une personne pourra ainsi apparaître comme une silhouette sombre (sous-exposition) devant un paysage correctement exposé, ou inversement, elle pourra être correctement éclairée devant un arrièreplan pâle (surexposition).

Il est déconseillé d'utiliser une exposition déterminée par calcul de la moyenne de la mesure des parties lumineuses et des parties dans l'ombre. Les résultats sont en général médiocres car certaines nuances de luminosité disparaissent aussi bien dans les hautes lumières que dans l'ombre.



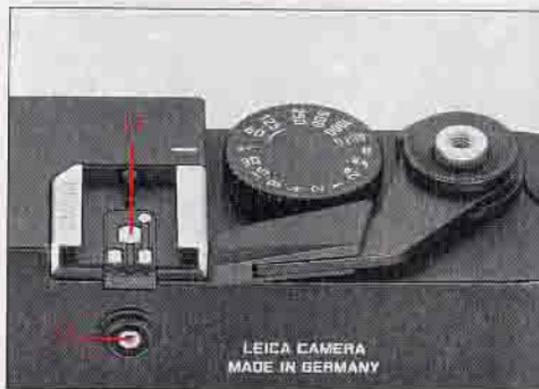
Une exposition délibérément plus longue ou plus courte permet de souligner le caractère d'une photo et peut de ce fait être utilisée à des fins créatrices. Pour le paysage ci-dessus, on a mesuré les sapins se trouvant à gauche ainsi que le sommet des montagnes (sans le ciel), puis l'exposition a été diminuée de 2 valeurs de diaphragme.



### Utilisation du flash

Le LEICA M7 est équipé d'une cellule de mesure pour la lumière ambiante ainsi que d'une seconde cellule de mesure pour le flash (flèche). Cette diode au silicium placée à droite en bas de l'obturateur permet à l'appareil de mesurer la lumière du flash à travers l'objectif avec le diaphragme réel. La mesure du flash "Through The Lens" du LEICA M7 est pondérée et centrale. Pour que l'appareil puisse commander directement le flash, le flash doit être techniquement compatible avec

- le flash LEICA SF 20 (numéro de code (14 414) a été spécialement conçu pour le LEICA M6TTL/M7 et LEICA R8, ou
- le System-Camera-Adaption (SCA) du système 3000 et être équipé de l'adaptateur SCA 3502/3501.



De plus, le LEICA M7 permet, pour autant que le flash utilisé permettent les fonctions citées<sup>1</sup>, l'utilisation de techniques additionnelles particulièrement intéressantes, telles que la synchronisation sur le 2e rideau de l'obturateur, au lieu de la synchronisation usuelle sur le 1er rideau, la photographie au flash avec des vitesses plus courtes que la vitesse de synchronisation 1/50 s et le flash stroboscopique. (voir aux chapitres ci-dessous pour de plus amples détails).

<sup>1</sup> Pour synchroniser sur le second rideau d'obturateur et pour la technique de flash linéaire, l'adaptateur SCA 3502 est nécessaire. Par contre le mode flash stroboscopique est déjà réalisable avec l'adaptateur SCA 3501.

La mesure et commande TTL du flash est utilisable avec les deux méthodes d'exposition.

### Attention!

Pour le fonctionnement et la commande du flash raccordé par la griffe porte-accessoire ou par la prise de contact (23), le LEICA M7 doit être muni de piles et la mesure de l'exposition doit être activée en appuyant légèrement sur le déclencheur, donc, l'affichage des vitesses d'obturation ou de la balance d'exposition doit s'allumer dans le viseur.



### Flashes utilisables

Avec ses dimensions compactes et son design bien accordé à l'appareil, le LEICA SF 20 est particulièrement recommandé. Grâce à son sabot intégré muni de contacts de commande et de signalisation permettant la transmission automatique d'une série de données et de réglages, il est vraiment très simple à utiliser. De plus, il propose de nombreuses fonctions supplémentaires particulièrement intéressantes.

Le LEICA M7 permet toutefois l'utilisation de tout autre flash classique doté d'une fiche pour flash standardisée (fiches centrales) ainsi que de flashes spécifiques avec sabot standardisé déclenchés par le contact central (contact X, 13). Nous recommandons l'utilisation de flashes électroniques modernes à commande par thyristor.

## Fixation et raccordement du flash

Lors de la fixation d'un flash dans la griffe porte accessoire du LEICA M7, veiller à ce que le sabot du flash soit introduit jusqu'en butée. Si possible, le serrer au moyen de l'écrou de serrage de façon à éviter tout risque de chute. Ceci est particulièrement important pour les flashes munis de contacts de commande et de signalisation supplémentaires car le contact est assuré par la position correcte dans la griffe. Un mauvais positionnement peut être à l'origine de dysfonctionnements. Sur le dos de l'appareil se trouve juste au-dessous de la griffe porte-accessoire la prise coaxiale = contact X (23) pour le raccordement de flashes par câble.

**Remarque:** Pour la fixation, l'appareil et le flash doivent être éteints.

## Mode flash TTL:

Ce mode est disponible avec le LEICA M7 pour les deux méthodes d'exposition, l'automatisme à priorité au diaphragme et le réglage manuel et avec le LEICA SF20 ainsi qu'avec tous les autres flashes SCA-3000, équipés de l'adaptateur SCA 3502 / 3501.

Dès que ces flashes ont émis la quantité de lumière nécessaire, l'électronique du LEICA M7 envoie un signal d'arrêt au flash qui interrompt immédiatement l'éclair. L'avantage de ce mode est que tous les facteurs déterminants pour l'exposition du film (par exemple filtres et modification du diaphragme) sont automatiquement pris en compte.

De plus le LEICA M7 transmet la sensibilité du film au flash.

Le flash peut ainsi, dans est muni des affichages adéquats et qu'il est possible de régler aussi manuellement sur le flash le diaphragme réglé sur l'objectif, adapter automatiquement sa portée. Le réglage de la sensibilité du film ne peut pas être modifié à partir du flash.

**Remarque:** Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation des flashes, en particulier des flashes non TTL ainsi que sur les différents modes des flashes dans la notice d'utilisation de votre flash.

## Réglages pour le mode flash TTL

Une fois le flash de service allumé et le mode "TTL" sélectionné, procéder comme suit sur le LEICA M7:

1. Avant chaque prise de vue au flash, la mesure de l'exposition doit tout d'abord être activée en appuyant légèrement sur le déclencheur, de ce fait, l'affichage doit passer soit à l'indication numérique de la vitesse ou à la balance d'exposition. Si le déclencheur est pressé trop rapidement directement jusqu'en fin de course, le flash pourra éventuellement ne pas être déclenché.
2. Placer le barillet de réglage de la vitesse sur "AUTO", sur flash-synchro "f" (1/50s), ou - pour des effets spéciaux - sur une temps de pose supérieur (ou "B"). En automatisme à priorité au diaphragme, l'appareil passe automatiquement à la vitesse de synchronisation de 1/50s.
3. Choisir le diaphragme voulu nécessaire pour la distance par rapport de sujet.

## Les affichages de contrôle de l'exposition dans le viseur muni du flash SF20 ou d'un flash conforme au système avec sabot adaptateur SCA 3502/3501

Dans le viseur du LEICA M7, une diode représentant un éclair (A) sert à indiquer différents statuts. Cette DEL apparaît simultanément avec les affichages de mesure de la lumière ambiante décrits dans les différents chapitres respectifs.

## Les affichages avec les flashes en TTL ou en automatique

-  n'apparaît pas alors que le flash est activé et disponible:  
Un temps de pose inférieur à 1/50s est réglé sur l'appareil, sur le flash, cependant, la fonction "Flash linéaire" n'est pas activée. Dans de tels cas, le LEICA M7 n'allume pas le flash, même s'il est activé et disponible.

**Remarque:** Le flash linéaire ne fonctionne qu'en mode manuel, donc ni en TTL, ni en automatique.

-  clignote lentement avant de prise de vue (à 2Hz):  
Le flash n'est pas encore prêt.
-  s'allume avant de prise de vue:  
Le flash est prêt.

- ⚡ reste allumé après le déclenchement, les autres affichages sont cependant éteints: Exposition du flash correcte, le flash est prêt.
- ⚡ clignote rapidement après le déclenchement (à 4Hz), les autres affichages sont cependant éteints: Exposition du flash correcte, mais le flash n'est momentanément pas disponible.
- ⚡ s'éteint après le déclenchement ensemble avec tous les autres affichages: Sous-exposition, par ex. en raison d'un diaphragme trop petit pour la distance au sujet. Si le flash est réglé sur une puissance réduite, il est possible qu'à cause de celle-ci la DEL soit éteinte, mais que le flash soit toujours disponible.

### Les affichages en mode manuel du flash

- ⚡ n'apparaît pas alors que le flash est activé et disponible: Un temps de pose inférieur à 1/50 s est réglé sur l'appareil, sur le flash, cependant, la fonction "Flash linéaire" n'est pas activée. Dans de tels cas, le LEICA M7 n'allume pas le flash, même s'il est activé et disponible.

**Remarque:** Le flash linéaire ne fonctionne qu'en mode manuel, donc ni en TTL, ni en automatique.

- ⚡ clignote lentement avant de prise de vue (à 2Hz): Le flash n'est pas encore prêt.
- ⚡ s'allume avant de prise de vue: Le flash est prêt.



### La synchronisation sur le deuxième rideau d'obturateur

le LEICA M7 permet l'allumage du flash synchronisé au choix sur le premier ou le second rideau d'obturateur, à condition que le flash soit, lui aussi, doté de cette fonction et qu'il soit équipé du sabot adaptateur SCA 3502. De cette manière, il est possible de donner un coup de flash très court au début ou à la fin d'une exposition relativement longue à cause de l'éclairage ambiant faible. Spécialement



avec des sujets en lumière basse, mais émettant ou réfléchissant de la lumière, la synchronisation sur le deuxième rideau d'obturateur donne des effets plus naturels.

Cette fonction est disponible avec toutes les fonctions de l'appareil et du flash, donc en automatique à priorité au diaphragme ou en réglage manuel, en réglage TTL du flash comme en automatique, mais aussi en position "M" (manuel).

La sélection du moment de synchronisation s'effectue à partir du flash équipé en conséquence. Pour de plus amples détails, veuillez consulter le mode d'emploi du flash utilisé.

#### Attention!

Pour la synchronisation sur le 2e rideau de l'obturateur, la technique du flash linéaire et stroboscopique, l'électronique de l'appareil doit être tout d'abord activée avant le déclenchement, donc les affichages doivent être visibles dans le viseur. Ceci permet un échange d'informations entre l'appareil et le flash. La seule mise en marche de l'appareil au

moyen de l'interrupteur principal, pour le mettre en veilleuse, ne suffit pas. Quand l'appareil n'est pas activé, ces fonctions du flash peuvent être erronées (par ex. le flash n'e s'allume pas ou est déclenché à pleine puissance au lieu de fonctionner en mode stroboscopique).

Pour la même raison, ces fonctions ne doivent pas être employées avec une série rapide de prises de vues, per ex. avec un avancement motorisé du film.

#### La technique du flash linéaire

Le LEICA M7 permet, à condition que le flash employé soit doté de cette fonction et muni du sabot adaptateur SCA-3502, d'utiliser aussi les vitesses d'obturation les plus courtes 1/250 s, 1/500 s et 1/1000 s pour l'exposition au flash. Avec cette technique du flash linéaire, les possibilités créatives au flash sont considérablement étendues. Ceci est particulièrement intéressant pour un éclairage d'appoint d'objets en mouvement rapide en lumière du jour intense, requérant de grandes ouvertures de diaphragme pour une profondeur de champ réduite et en même temps des vitesses d'obturation courtes à cause de la lumière ambiante intense.

Les obturateurs à rideaux comme celui du LEICA M7, avec la technique classique du flash, ne peuvent être synchronisés qu'avec des vitesses d'obturateur qui dégagent entièrement l'ouverture du format du film au déclenchement. Avec le LEICA M7, ce sont toutes les vitesses jusqu'au 1/50 s. Avec des vitesses plus courtes, soit le premier, soit le second rideau de l'obturateur couvre une partie de l'ouverture du format, de telle façon que le flash ne peut plus éclairer la totalité du format.

Certains flashes modernes sont dotés d'une synchronisation pour vitesses rapides (High Speed Synchronisation - HSS), qui émettent plusieurs éclairs successifs de faible intensité pendant un court instant. Etant donné que ces éclairs sont

émis pendant le déplacement des deux rideaux et que pendant cette période ils agissent comme une source de lumière continue, la vitesse d'obturateur n'est plus décisive avec cette technique.

Pour appliquer cette technique du flash linéaire, il est nécessaire, avec le LEICA M7, de procéder au choix, au réglage manuel de l'une des vitesses applicables 1/250 s, 1/500 s ou 1/1000 s. L'émission des éclairs ne se fait qu'en réglage manuel du flash. De ce fait, il est nécessaire de régler le flash au moyen de son calculateur de diaphragme. Les affichages correspondent à ceux du réglage manuel comme décrit plus haut.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter la notice d'utilisation du flash en service.

## Le flash stroboscopique

Le LEICA M7 permet de fixer des mouvements successifs en émettant des éclairs stroboscopiques, à condition que le flash utilisé soit doté de cette fonction et muni du sabot adaptateur SCA-3501/3502. Avec cette technique, plusieurs éclairs sont émis tant que l'obturateur est ouvert, afin de fixer les phases successives du mouvement du sujet, qui devra de préférence être très peu éclairé. Dans ce cas, l'appareil détermine lui-même la vitesse d'obturation nécessaire basée sur le nombre et la fréquence des éclairs à émettre réglés sur le flash.

Avec l'automatisme à priorité au diaphragme, cette vitesse se règle automatiquement, indépendamment de l'éclairage ambiant. Dans ce cas, la vitesse la plus courte utilisable est le 1/50 s. Au cas où le diaphragme réglé devait produire une surexposition, l'affichage du temps de pose clignotera. Par contre, en cas de dépassement de la limite inférieure de la mesure d'exposition, aucun avertissement ne se produit.

En réglage manuel de l'appareil, la vitesse d'obturation réglée est exécutée. Selon le cas où cette vitesse plus longue ou plus courte que celle calculée et nécessaire, le couple appareil-flash fonctionne de différentes manières:

Si la vitesse réglée est plus courte que nécessaire, donc que l'éclairage stroboscopique ne peut pas

être exécuté, le flash ne s'allume pas et le symbole de flash n'apparaît pas dans le viseur. La balance d'exposition continue de fonctionner comme d'habitude.

Si la vitesse réglée est suffisante ou plus longue que pour l'éclairage stroboscopique désiré, le flash s'allume et le symbole de flash apparaît. la balance d'exposition continue de fonctionner comme d'habitude.

A la pose "B", le flash s'allume également, avant la prise de vue, cependant, seule la DEL symbole de flash apparaît, après le déclenchement la DEL s'éteint et l'affichage numérique compte le temps de pose qui s'écoule.

## L'affichage de la DEL symbole de flash en mode stroboscopique

-  n'apparaît pas alors que le flash est activé et disponible:

La vitesse d'obturation réglée sur l'appareil est trop courte pour la quantité d'éclairs réglée sur le flash.

-  clignote lentement avant de prise de vue (à 2Hz):

Le flash n'est pas encore prêt.

-  s'allume avant de prise de vue:

Le flash est prêt.

## Accessoires pour le LEICA M7

### Objectifs interchangeables

Le système Leica M propose une base pour l'adaptation optimale permettant de photographier rapidement en restant inaperçu. La palette des objectifs s'étend des focales 21 à 135 mm pour des ouvertures jusqu'à 1:1.

### Filtres

En photographie noir et blanc, les filtres sont destinés à modifier la tonalité, par exemple, afin d'obtenir une restitution des différentes couleurs en nuances de gris correspondant à la perception naturelle ou bien d'améliorer la restitution du ciel et de nuages. En photographie en couleur, les filtres permettent d'adapter la restitution des couleurs à la sensibilité spectrale du film ou selon le désir du photographe.

Pour les objectifs Leica M actuels équipés de filetage pour filtre de dimensions standardisées, il existe toute une série de filtres, y compris des filtres polarisants circulaires.

Lorsque la mesure de l'exposition est réalisée à travers l'objectif, le filtre tient compte de la perte d'énergie lumineuse. Chaque type de film possède toutefois une sensibilité différente dans les différentes plages spectrales et des mesures divergentes peuvent par conséquent être obtenues

avec des filtres très denses ou particulièrement forts. Ainsi, les filtres oranges requièrent en général l'ouverture d'une valeur de diaphragme, les filtres rouges en moyenne de deux valeurs de diaphragme. Il est impossible d'indiquer un facteur valable dans tous les cas étant donné que la sensibilité au rouge des films noir et blanc est très variable.

### Le viseur

Le viseur du LEICA pour les objectifs 21/24/28 mm offre la possibilité de procéder au cadrage correspondant à ces trois objectifs grand-angulaires, pour lesquels il n'y a pas de cadres lumineux dans le viseur de l'appareil. Les trois cadrages se règlent par rotation de la bague moletée et chaque position est dotée d'un crantage perceptible.

La performance optique est comparable au haut niveau du viseur du LEICA M7, il convient parfaitement aux porteurs de lunettes et son facteur de grossissement est tel, qu'il offre une très bonne distinction des détails. Si ce viseur devait être utilisé sans lunettes, les lentilles correctrices destinées au viseur des Leica M peuvent être vissés dans la monture de l'oculaire. La monture de l'oculaire est revêtue de caoutchouc, afin de protéger les verres de lunettes contre les rayures.

Le corps du viseur est en aluminium solide et est livrable anodisé noir ou argent, pour l'assortir au boîtier de l'appareil.

## La loupe de viseur

La loupe de viseur 1,25x LEICA facilite énormément le cadrage pour les focales à partir de 50mm. Elle est utilisable sur tous les modèles Leica M et agrandit le centre du viseur d'un quart: le viseur 0,58x devient un viseur 0,72x, le viseur 0,72x devient un viseur 0,9x et le viseur 0,85x devient un viseur 1,06x qui offre même un léger grossissement par rapport à l'observation à l'œil nu.

Cette combinaison, citée en dernier, facilite pour cette raison une observation du sujet sans être obligé de fermer l'autre œil. Particulièrement avec les objectifs du système Leica M, de 75 à 135mm, offre un cadrage agrandi dans le viseur et, de ce fait, une meilleure distinction de détails du sujet. De plus, l'augmentation du facteur de viseur augmente aussi la base de mise au point et ainsi la précision de mise au point.

Pour éviter une perte de la loupe, une chaînette à mousquetons permet de la fixer à la courroie de port de l'appareil.

La loupe de viseur est livrée dans un étui en cuir. Cet étui peut se fixer par une boucle à la courroie de port de l'appareil. La loupe peut ainsi être mise à l'abri de détériorations, mais toujours prête à l'emploi.

## Lentilles corectrices

Pour l'adaptation optimale du viseur de l'appareil à la vue de l'utilisateur, nous proposons les lentilles correctrices avec les corrections dioptriques (sphérique) suivantes :  $\pm 0,5/1/1,5/2/3$ .



## LEICA MOTOR M

Le LEICA MOTOR M pour l'armement automatique de l'obturateur et l'entraînement du film se monte sous le LEICA M7 pour de prises de vues en rafale ou au choix à une cadence de 1,5 ou 3 vues par seconde. Il se fixe sous le boîtier de l'appareil à la place du fond.

Le Motor M est utilisable avec toutes les vitesses d'obturation en automatique comme en manuel, donc de 32 s à 1/1000 s, y compris la pose "B". Lorsqu'il est éteint ou bien si les piles sont déchargées, l'entraînement du film et l'armement automatique de l'obturateur peuvent également être réalisés manuellement. Un déclencheur souple est nécessaire pour déclencher à distance.



## Étuis et Sacoches

Pour le LEICA M7 avec des objectifs de focales entre 21 et 50 mm (excepté M 1:1/50 mm) existe un sac "tout prêt" en cuir avec partie antérieure normale, détachable. Pour l'utilisation d'objectifs plus volumineux (p.ex. NOCTILUX-M/TRI-ELMAR-M) et pour les objectifs de 21-50 mm avec parasoleil en position d'emploi, existe un sac "tout prêt" en cuir avec grande partie antérieure. Pour les équipements plus complets, nous proposons la sacoche classique combi pour un boîtier et jusqu'à trois objectifs ou bien la sacoche universelle classique pour un boîtier et jusqu'à cinq objectifs. (voir Guide du Système Leica).

## Conseils d'entretien pour votre LEICA M7 et ses objectifs

Si votre Leica devait rester inutilisé pendant une période prolongée, il est nécessaire d'en retirer les piles et d'entreposer l'équipement dans un endroit sec et bien aéré. Les sacs photo qui ont été mouillés pendant l'action doivent être vidés de leur contenu le plus rapidement possible, afin d'éviter d'endommager les équipements par l'humidité ou l'exhalation de résidus de lannage. Pour protéger les équipements contre les attaques cryptogamiques (Champignons microscopiques) dans les climats tropicaux, il est indispensable de les exposer assez souvent à l'air et au soleil (avec le bouchon sur l'objectif!) tout en évitant un surchauffement. On peut ranger les équipements dans des boîtes étanches à condition d'y inclure des produits de dessiccation, par ex. Silicagel. Toute souillure est une source de culture pour les micro-organismes, et il est indispensable de veiller à une propreté méticuleuse de l'équipement.

Tous les pivots et paliers mobiles de votre Leica sont lubrifiés. Pensez lorsque votre appareil n'a pas été utilisé pendant une longue période: Afin d'éviter un gommage des points lubrifiés, il est nécessaire d'armer et de déclencher l'appareil vide tous les trois mois à tous les temps de pose. Il est également recommandable d'actionner tous les dispositifs de réglage tels que le présélecteur de cadres du viseur. Les ampes

hélicoïdales (Réglage de la mise au point) des objectifs et les bagues de réglage des diaphragmes doivent de même être mises en mouvement de temps en temps.

Un objectif fonctionne comme une loupe lorsque le soleil brille intensément de face sur l'appareil etisque ainsi d'en détériorer l'intérieur. L'appareil ne doit donc jamais être exposé au soleil sans protection adéquate. Le couvercle avant de l'objectif, l'entrepôt de l'appareil à l'ombre ou dans sa sacoche évitent tout dommage.

Pour supprimer les taches et empreintes digitales de la surface du boîtier et des objectifs, utilisez un chiffon propre non pelucheux. Les souillures, dans les coins difficilement accessibles à l'extérieur du boîtier, s'enlèvent facilement à l'aide d'une petite brosse. L'utilisation de produits liquides, quels qu'ils soient, est déconseillée pour le nettoyage du boîtier. Les poussières qui se sont déposées à l'intérieur du boîtier (par ex. sur le guide-film) s'enlèvent avec précaution à l'aide d'un pinceau à poils doux qui doit être dégraissé de façon répétée dans l'éther et séché ensuite. Il est important de veiller à ne pas abîmer les rideaux de l'obturateur avec la virole du pinceau. Pour ôter la poussière de la surface de la lentille frontale et de la lentille arrière de l'objectif, un pinceau à poils doux suffit. Si elles sont plus fortement salies, utilisez alors un chiffon doux, propre et garanti exempt de corps étrangers, en frottant avec précaution en mouvements circu-

lares allant du centre vers le bord. Nous recommandons particulièrement les nouveaux chiffons en micro-fibres (en vente chez votre revendeur ou chez les opticiens), qui doivent être agés dans une boîte réservée à cet effet et qui sont lavables jusqu'à 40 °C. (Ne pas utiliser d'adoucissant de incage, ne jamais repasser!). Les chiffons spéciaux pour verres de lunettes, qui sont imprégnés de produits chimiques, sont déconseillés, car ils attaquent le verre des objectifs.

En cas de prises de vues par intempéries défavorables (vent de sable, embruns, etc.), on peut protéger la lentille frontale à l'aide d'un filtre UVA incolore. Il faut cependant bien considérer que être la cause de reflets parasites lors de prise de vue en contre-jour ou avec de forts de contrastes de lumière. Il est fort utile le tirer ou, selon le type d'objectif, de fixer de parasoleil devant l'objectif. Outre son rôle classique d'abriter de la lumière directe, il protège la lentille frontale des empreintes digitales et des gouttes de pluie.

Notez le numéro de série de votre LEICA M7 (gravé sur la griffe d'accessoires) et des objectifs. Ceci est important en cas de perte ou de vol.

Index	Page	Page	
Automatisme à priorité au diaphragme.....	31	Objectifs M.....	19
Bague de réglage du diaphragme.....	20	- Conception.....	19
Barillet de réglage de la vitesse.....	8	- Utilisation des anciens objectifs.....	22
Caractéristiques techniques.....	57	Parasoleils.....	22
Code DX.....	13	Piles.....	5
Conseils d'entretien pour l'appareil et ses objectifs.....	54	Poignée M.....	23
Corrections de l'exposition.....	16-17	Posémètre.....	30
Déclencheur.....	7	- Dépassement de la limite inférieure de l'étendue de mesure.....	34
Détermination des zones de mesure dans le viseur.....	38-39	- Désactivation.....	34
Diagramme de mesure.....	35/37	- Mise en service.....	30
Échelle de profondeur de champ.....	21	- Remarques générales sur la mesure de l'exposition.....	40
Film.....	10	- Sensibilité.....	34/35/37
- Mise en place.....	11	Réglage correct du couple vitesse/diaphragme.....	35/37
- Réglage de la sensibilité.....	13	Réglage de la distance.....	28
- Rembobinage et retrait.....	12	Sacoches.....	53
Filtre.....	51	Sélecteur de champ.....	26
Interrupteur général.....	7	Service après-vente.....	61
Lentilles correctrices.....	52	Synchronisation du flash.....	45
Levier d'armement rapide.....	9	Synchronisation sur le deuxième rideau d'obturateur.....	47
Loupe de viseur M 1,25x.....	52	Technique du flash linéaire.....	49
Mode flash stroboscopique.....	50	Télémetre.....	28
Mode flash TTL.....	44	Tenir l'appareil, Comment.....	23
MOTOR M.....	53	Utilisation du flash.....	42
Objectifs interchangeable.....	51	Viseur pour les objectifs 21/24/28mm.....	51
		Viseur-télémetre à cadres lumineux.....	24

## Caractéristiques techniques

**Type d'appareil:** Appareil à système pour format 24x36, compact, à viseur-télémetre et obturateur à commande électronique et 2 vitesses d'obturation mécaniques.

**Monture de l'objectif:** baïonnette LEICA M.

**Objectifs:** objectifs LEICA M de focale 21 à 135mm.

**Mesure de l'exposition:** mesure de l'exposition à travers l'objectif (TTL) sélective à l'ouverture réelle du diaphragme. Mesure intégrale pondérée TTL du flash avec des flashes conformes au système SCA-3000.

**Principe de mesure:** une pastille de mesure appliquée sur le 1er rideau de l'obturateur reflète la lumière nécessaire à la mesure. Cette pastille de mesure a un diamètre de 12mm et correspond de ce fait à env. 13% du format total de prise de vue. Dans le viseur, ceci correspond à env.  $\frac{2}{3}$  de la hauteur du cadre correspondant à l'objectif utilisé.

**Etendue de mesure de l'exposition** (à ISO 100/21°): de 0,03 cd/m<sup>2</sup> à 125000 cd/m<sup>2</sup> à la température ambiante d'intérieur, humidité normale de l'air et au diaphragme 1,0. A ISO 100/21° ceci correspond à 1L-2 jusqu'à 20 ou au diaphragme 1 et 4s jusqu'au diaphragme 32 au 1/1000s. Le clignotement de la DEL triangulaire de gauche dans le viseur signale un dépassement de la limite inférieure de sensibilité du posémètre.

**Cellule de mesure pour la lumière ambiante:** photodiode au silicium avec lentille convergente en haut à gauche derrière la bague à baïonnette du boîtier.

**Etendue de la sensibilité des films:** réglable au choix, soit automatique en réglant sur la lecture du code DX des films de ISO 25/15° à ISO 5000/38°, soit manuel de ISO 6/9° à ISO 6400/39°. En utilisant la correction de l'exposition ( $\pm 2EV$ ) on peut l'étendre de ISO 1,5/3° à ISO 25000/45°.

**Modes d'exposition:** au choix, soit la commande automatique de la vitesse d'obturateur avec affichage numérique correspondant, avec présélection manuelle du diaphragme (automatisme à priorité au diaphragme), soit le réglage manuel de la vitesse de l'obturateur et du diaphragme avec équilibrage au moyen de la balance d'exposition dans le viseur.

## Commande de l'exposition au flash

**Raccordement du flash:** griffe porte-accessoire avec contact standard central et contacts de commande, et d'autre part une prise coaxiale standardisée.

**Synchronisation:** au choix sur le 1er ou sur le 2ème rideau de l'obturateur (avec des flashes équipés en conséquence et un sabot adaptateur SCA-3502).

**Vitesses de synchronisation des flashes:**  $\frac{1}{2}$  - 1/50s; réglage automatique sur la position "AUTO"; vitesses lentes utilisables en réglage manuel; vitesses rapides (1/250s, 1/500s, 1/1000s) utilisables en réglage manuel si le flash utilisé contient la fonction "Synchronisation en vitesse rapide" et est équipé du sabot adaptateur SCA-3502.

**Mesure de l'exposition au flash:** (avec sabot SCA-3501/3502 et flash conforme au système SCA-3000, par ex. LEICA SF20): commande TTL avec mesure intégrale pondérée.

**Cellule de mesure pour le flash:** photodiode au silicium avec lentille convergente en bas à droite derrière la bague à baïonnette du boîtier.

**Etendue des sensibilités des films pour la mesure de l'exposition au flash:** de ISO 12/12° à 3200/36°

**Correction de l'exposition au flash:** réglage plus/moins 3  $\frac{1}{3}$  IL en échelons de  $\frac{1}{3}$  d'IL sur le sabot SCA-3501/3502. Sur le LEICA SF20 on peut régler  $\pm 3$  IL en échelons de  $\frac{1}{3}$  d'IL, et, en réglage automatique (Computer) de 0 IL à -3 IL en échelons de 1 IL.

## Affichages avec le flash

**disponibilité:** documentée par le symbole de flash DEL allumé en permanence dans le viseur.

**Contrôle d'exécution:** par allumage constant ou court clignotement rapide du symbole de flash DEL après la prise de vue. Une sous-exposition est signalée par une extinction momentanée du symbole DEL.

## Viseur

**Principe du viseur:** grand viseur télémétrique à cadres lumineux collimatés avec compensation automatique de parallaxe.

**Oculaire:** calibré sur -0,5 dioptries. Lentilles correctrices de  $\pm 3$  dioptries en accessoire.

**Cadrage:** par collimation de deux cadres lumineux à la fois: pour 28 et 90 mm (cadre pour 90 mm seul dans le viseur du LEICA M7 0.85), ou pour 35 et 135 mm (cadre pour 35 mm seul dans le viseur du LEICA M7 0.58), ou pour 50 et 75 mm. Collimation automatique au verrouillage des objectifs sur le boîtier. Au moyen du levier de présélection on peut faire apparaître à volonté les divers cadres dans le viseur.

**Compensation de parallaxe:** la différence horizontale et verticale entre le viseur et l'objectif est automatiquement compensée par couplage à la mise au point, donc le cadre lumineux cadre toujours automatiquement la partie du sujet saisie par l'objectif.

**Concordance entre le viseur et la prise de vue:** le cadrage avec le cadre lumineux du viseur correspond à celui de chaque objectif correspondant, à la distance la plus courte et donnant sur le film une vue de 23 x 35 mm. A la mise au point à l'infini, le cadrage sera, selon la focale, supérieur d'env. 9% (28 mm) à 23% (135 mm) que le cadrage dans le viseur.

**Facteur du viseur:** (avec tous les objectifs): LEICA M7 0.58: 0,58x, LEICA M7 0.72: 0,72x, LEICA M7 0.85: 0,85x.

**Grande base de mesure de mise au point:** télémètre à coïncidence au milieu du viseur, distinctement visible comme rectangle clair.

**Base effective de mesure:** LEICA M7 0.58: 40,2 mm (base mécanique de mesure 69,25 mm x facteur du viseur 0,58x), LEICA M7 0.72: 49,9 mm, (base mécanique 69,25 mm x facteur du viseur 0,72x), LEICA M7 0.85: 58,9 mm (base mécanique 69,25 mm x facteur du viseur 0,85x).

## Affichages

**Dans le viseur** (dans le bas): DEL symbole de flash pour l'état du flash. Affichage DEL numérique à quatre chiffres de 7 segments chacun, luminosité s'adaptant automatiquement à la clarté ambiante, avec point décimal et point au dessus, pour indiquer la sensibilité du film, avertissement que la correction d'exposition est activée; la vitesse d'obturation en automatisme à priorité au diaphragme, confirmation de la mémorisation de la mesure d'exposition, avertissement du dépassement de la limite supérieure ou inférieure de l'étendue de mesure de l'exposition en automatisme à priorité au diaphragme et comptage du temps de pose lors d'expositions supérieures à 2 s.

En réglage manuel, balance d'exposition à DEL avec deux diodes triangulaires et une ronde au milieu pour l'équilibrage manuel de l'exposition. Les DEL triangulaires indiquent la direction dans laquelle il faut tourner la bague du diaphragme ou le barillet des vitesses d'obturation.

**Sur le capot:** compteur de vues.

**Au dos du boîtier:** disque de réglage avec position DX pour le réglage automatique de la sensibilité du film et réglage manuel de la sensibilité du film et corrections de l'exposition.

### Obturbateur et déclenchement

**Obturbateur:** obturbateur à rideaux en tissu caoutchouté à déplacement horizontal, niveau sonore de déclenchement extrêmement bas. Commande électronique et 2 vitesses mécaniques 1/60 s et 1/125 s.

**Vitesses d'obturbateur:** en automatisme à priorité au diaphragme ("AUTO") en continu de 32 s à 1/1000 s. En réglage manuel de 4 s à 1/1000 s en échelons entiers, B pour les expositions de durée à volonté,  $\frac{1}{2}$  (1/50 s) pour la synchronisation du flash.

**Déclencheur:** a trois paliers: 1) activation 2) mémorisation de la mesure d'exposition (en automatisme à priorité au diaphragme) 3) déclenchement. Filetage standard intégré pour fixer des déclencheurs souples.

## Avancement du film

**Chargement:** chargement manuel du film après ouverture du fond et relevement de la paroi arrière.

**Avancement:** manuel par levier d'armement rapide, ou motorisé au moyen du MOTOR-M, LEICA WINDER-M, LEICA WINDER M4-P, ou LEICA WINDER M4-2 (à partir du numéro de série 10350).

**Rembobinage:** manuel au moyen de la manivelle de rembobinage, après basculement du levier de débrayage "R" à l'avant de l'appareil. Compteur de vues: sur le dessus du boîtier. Remise à zéro après ouverture du fond du boîtier.

### Boîtier de l'appareil

**Matière:** boîtier monobloc entièrement métallique avec paroi dorsale relevable. Capot et fond en laiton, tous deux chromés noir ou argenté.

**Sélecteur de cadres:** permet de présélectionner d'autres cadres pour comparer le cadrage.

**Ecroû de pied:** A  $\frac{1}{4}$  ( $\frac{1}{8}$ ) DIN dans le fond du boîtier.

**Paroi dorsale:** contient le disque de réglage de sensibilité des films - soit automatique par lecture du code DX du film, soit manuel, et bague de correction de l'exposition.

**Tension d'alimentation:** 6 V

**Alimentation électrique:** 2 piles au lithium Type DL  $\frac{1}{3}$  N. Contrôle des piles dans le viseur par clignotement des DEL de l'affichage numérique ou de la balance d'exposition, ou l'affichage de "L", ou extinction totale des affichages.

**Dimensions** (longueur x épaisseur x hauteur): 138 mm x 38 mm x 79,5 mm

**Poids:** 610 g (sans piles)

## Autres produits Leica

### Projecteurs

Pour la projection, nous proposons toute une gamme de projecteurs en fonction de vos exigences et de l'utilisation prévue. Les modèles PRADOVIT RT professionnels pour paniers circulaires, les séries PRADOVIT P150, PRADOVIT P300 et PRADOVIT P600 qui comprennent de nombreux modèles, allient un grand confort d'utilisation à des possibilités d'extension variées. La caractéristique essentielle commune à tous les projecteurs Leica, et en particulier aux objectifs de projection Leica, est leur qualité optique hors-pair grâce à laquelle la projection est à la hauteur des performances de vos objectifs Leica M.

### Jumelles et lunettes terrestres

Le point fort des jumelles TRINOVID, des télémètres à laser et des lunettes terrestres TELEVID, c'est leur excellente optique. Les verres de haute qualité employés sont les mêmes que ceux qui ont fait la réputation des objectifs Leica. Les performances optiques, le pouvoir de résolution élevé et la clarté exceptionnelle assurent un relief étonnant, même lorsque les contrastes sont faibles.

## Leica Akademie

En plus de produits hautes performances mettant en œuvre les technologies de pointe en matière de prise de vue, de restitution et d'observation, la Leica Akademie propose depuis de nombreuses années des stages de formation destinés à transmettre nos connaissances dans le domaine de la photographie, de la projection et de l'agrandissement à tous les passionnés, du débutant à l'amateur averti.

Le programme des cours, dispensés dans les salles de formation modernes de notre usine de Solms ainsi qu'à l'abbaye d'Altenberg, située à proximité, par une équipe de spécialistes de chaque domaine, s'étend de la photographie en général à des sujets hautement spécialisés. Les participants y trouveront une multitude d'idées, d'informations et de conseils pour la pratique. Des informations détaillées sur le programme de stages, y compris les voyages photographiques sont disponibles auprès de:

Leica Camera AG  
Leica Akademie  
Oskar Barnack Str. 11  
D- 35606 Solms  
Tel.: +49 (0) 6442 208 421  
Fax: +49 (0) 6442 208 425  
e-mail: la@leica-camera.com

## Leica dans l'Internet

Des informations d'actualité concernant le matériel, les nouveautés, les activités et la société Leica elle-même sont à votre disposition sur notre Homepage dans l'Internet sous la référence:  
<http://www.leica-camera.com>

## Service d'information LEICA

Le service Informations Leica répondra volontiers par écrit, par téléphone, fax ou e-mail à vos questions d'ordre technique se rapportant à la gamme de produits Leica :

Leica Camera AG  
Informations-Service  
Postfach 1180  
D 35599 Solms  
Tel.: +49 (0) 6442 208 111  
Fax: +49 (0) 6442 208 339  
e-mail: info@leica-camera.com

## Service après-vente de Leica:

Pour l'entretien de votre équipement Leica et en cas d'endommagement, le service après-vente de Leica Camera AG ou celui d'une des représentations nationales Leica (liste d'adresses sur la carte de garantie) se tiennent à votre disposition. Veuillez consulter votre centre-conseil Leica.

Leica Camera AG  
Reparatur-Service  
Oskar-Barnack Str. 11  
D 35606 Solms  
Tel.: +49 (0) 6442 208 189  
Fax: +49 (0) 6442 208 339  
e-mail: customer.service  
@leica-camera.com



my point of view

Leica Camera AG / Oskar-Barnack-Straße 11 / D-35606 Solms  
[www.leica-camera.com](http://www.leica-camera.com) / [info@leica-camera.com](mailto:info@leica-camera.com)  
Telephone +49 (0) 6442-208-0 / Fax +49 (0) 6442-208-333