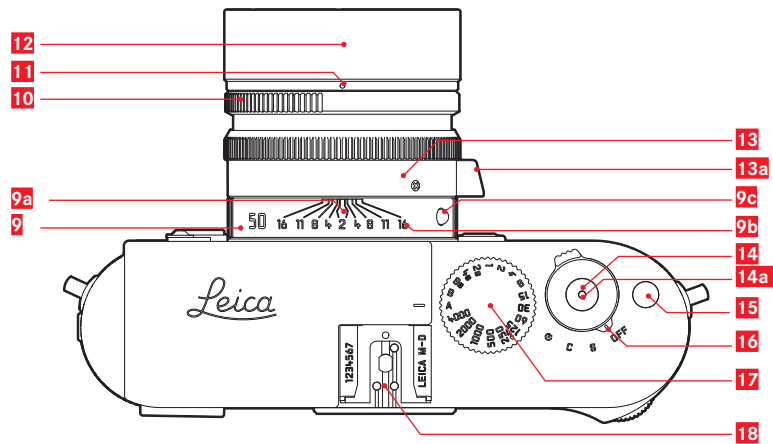
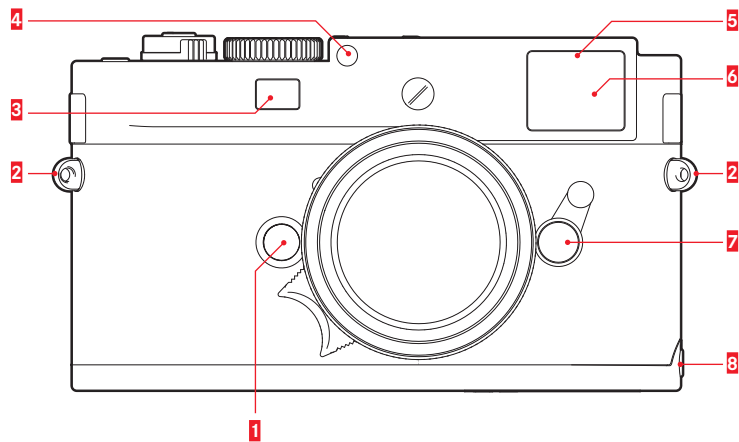
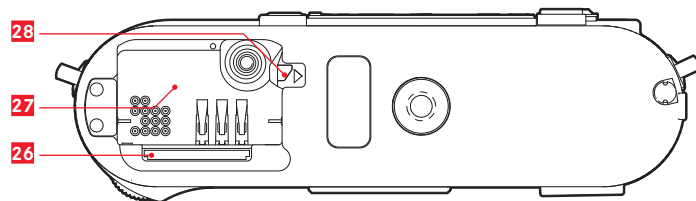
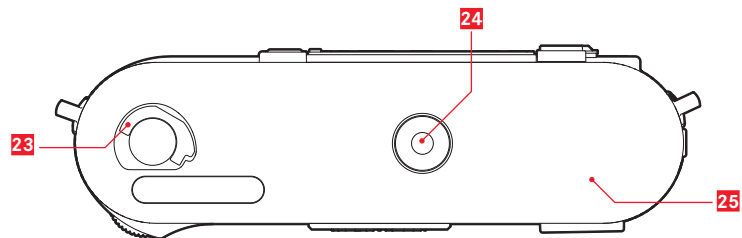
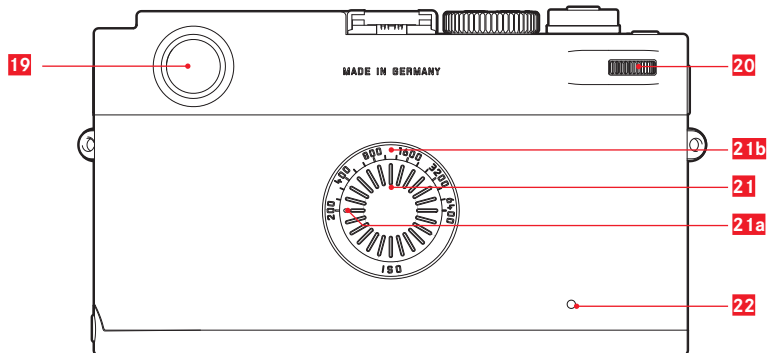




LEICA M-D

Notice d'utilisation | Gebruiksaanwijzing







Leica M-D

Notice d'utilisation

AVANT-PROPOS

Chère cliente, cher client,

La société Leica vous remercie et vous félicite pour votre acquisition du Leica M-D. Vous avez fait un excellent choix en achetant cet exceptionnel appareil photographique numérique à télémètre.

Nous espérons que vous prendrez grand plaisir à utiliser votre nouvel appareil photo et vous souhaitons de pleinement réussir vos photographies.

Pour pouvoir utiliser correctement toutes les capacités de cet appareil, nous vous conseillons de lire d'abord le présent mode d'emploi.

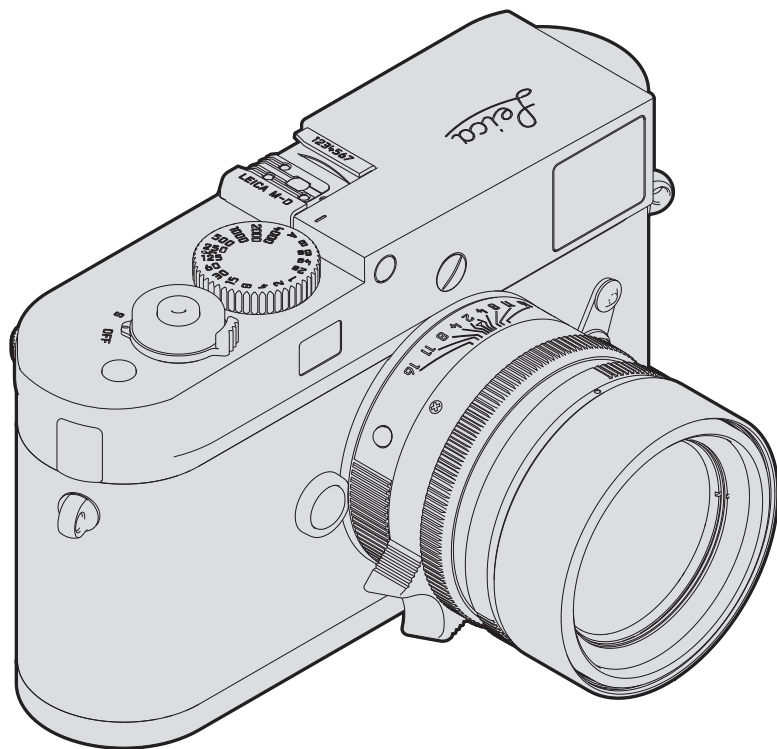


TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	2	Éléments de commande	20
Avertissements	6	Commutateur principal	20
Mentions légales	6	Déclencheur	20
Élimination des appareils électriques et électroniques	7	Molette de réglage de l'heure	21
Désignation des pièces	8	Réglages de base	22
Mode d'emploi résumé	10	Date et heure	22
Mode d'emploi complet	10	Sensibilité ISO	23
Préparations		Réglages fixes sur l'appareil photo	23
Mise en place de la courroie de port	10	Le télémètre à cadre lumineux	24
Chargement de la batterie	11	Le viseur télémétrique	25
Remplacement de la batterie et de la carte mémoire	14	Mesure des distances	26
Objectifs Leica M	17	Mesure de l'exposition	28
Insertion	19	Activation / désactivation du système de mesure de l'exposition . 28	
Retrait	19	Modes d'exposition	29
		Automatisme avec priorité au diaphragme	29
		Mémorisation des valeurs mesurées	30
		Corrections de l'exposition	30
		Réglage manuel de l'exposition	30
		Réglage B	31
		Dépassement des limites supérieure et inférieure de la plage de mesure	31
		Mode Flash	32

Divers	Dysfonctionnements et solutions.....	45
Prise de vue avec le retardateur.....		36
Lecture	Annexe	
Transfert des données sur un ordinateur	Affichages dans le viseur	46
Fonctionnement avec des données brutes (DNG).....		36
Installation de mises à jour de microprogrammes	Liste des mots-clés	48
		37
Accessoires système.....	Caractéristiques techniques.....	50
Pièces de rechange		39
Conseils de sécurité et d'entretien	Adresses des partenaires du SAV Leica	54
Avertissements d'ordre général		40
Conseils d'entretien		41
Nettoyage du capteur.....		43
Rangement		44

Le marquage CE de nos produits atteste du respect des exigences de base des normes européennes en vigueur.

AVERTISSEMENTS

- Les composants électroniques modernes sont sensibles aux décharges électrostatiques. Étant donné qu'une personne marchant sur une moquette synthétique peut aisément se charger de plusieurs dizaines de milliers de volts, il est possible qu'une décharge électrostatique survienne lors de la prise en main de l'appareil photo, en particulier si celui-ci repose sur un support conducteur. Si seul le boîtier de l'appareil photo est concerné, cette décharge ne présentera absolument aucun risque pour les composants électroniques. Pour des raisons de sécurité, il est en revanche vivement conseillé, malgré la présence de commutateurs de sécurité, de ne pas toucher les contacts débouchant à l'extérieur tels que les contacts de la griffe porte-accessoires, des piles ou encore ceux situés au dos de l'appareil. Si la griffe porte-accessoires n'est pas en place, le cache correspondant (fourni) doit toujours être installé.
- Veuillez à ne pas utiliser de chiffon en microfibre (synthétique) spécial optique lors du nettoyage des contacts, mais un chiffon en coton ou en lin. Vous éliminerez avec certitude votre éventuelle charge électrostatique en mettant au préalable la main sur un tuyau de chauffage ou une conduite d'eau (matériau conducteur relié à la terre). Pour éviter toute salissure ou oxydation des contacts, rangez votre appareil photo au sec, avec l'objectif ou le couvercle à baïonnette en place.
- Utilisez exclusivement l'accessoire recommandé afin d'éviter les dommages, les courts-circuits ou les décharges électriques.
- N'essayez pas de retirer des pièces du boîtier (caches) ; les réparations dans les règles de l'art ne peuvent être effectuées que dans les centres agréés de service après-vente.

MENTIONS LÉGALES

- Veuillez respecter scrupuleusement la législation sur les droits d'auteur. L'enregistrement et la publication de supports déjà enregistrés tels que bandes magnétiques, CD ou d'autre matériel envoyé ou publié peut contrevenir à la législation sur les droits d'auteur.
- Cela s'applique également à l'ensemble des logiciels fournis.
- Les logos SD et HDMI sont des marques déposées.
- Les autres noms, noms de produits ou de sociétés auxquels il est fait référence dans ce manuel sont des marques de fabrique et/ou des marques déposées des sociétés concernées.



ÉLIMINATION DES APPAREILS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

 (applicable à l'UE ainsi qu'aux autres pays européens avec des systèmes de tri sélectif.)

Cet appareil contient des composants électriques et/ou électroniques et ne peut donc pas être jeté dans les ordures ménagères ordinaires. Il doit être déposé à un point de collecte municipal adapté afin d'y être recyclé. Ce dépôt est gratuit. Si l'appareil contient des piles ou des accumulateurs remplaçables, ils doivent être préalablement retirés et, le cas échéant, éliminés séparément conformément à la réglementation en vigueur.

D'autres informations à ce sujet sont disponibles auprès de l'administration municipale, de la société de traitement des déchets ou du magasin dans lequel vous avez acheté cet appareil.

La date de fabrication de votre appareil photo figure sur un autocollant sur le bon de garantie ou sur l'emballage du boîtier de la batterie. Pour l'appareil photo, l'inscription se présente sous la forme année/mois/jour et pour la batterie sous la forme semaine calendaire/année (SSAA).

DÉSIGNATION DES PIÈCES

Illustrations sur la couverture et la quatrième de couverture

Vue de face

- 1** Bouton de déverrouillage de l'objectif
- 2** Anneaux pour la sangle de transport
- 3** Fenêtre du viseur du télémètre
- 4** Capteur de luminosité¹
- 5** LED du retardateur
- 6** Fenêtre du viseur
- 7** Viseur télémétrique
- 8** Butée de la semelle

Vue de dessus

- 9** Bague fixe avec
 - a. Index de mise au point
 - b. Échelle de profondeur de champ
 - c. Bouton de repère rouge pour le changement d'objectif
- 10** Bague de réglage de diaphragme
- 11** Repère pour le réglage du diaphragme
- 12** Parasoleil
- 13** Bague de mise au point avec
 - a. Poignée de doigt
- 14** Déclencheur
- 15** Touche fonction
- 16** Commutateur principal avec positions de blocage sur
 - **OFF** (appareil photo éteint)
 - **S** (prises de vue uniques)
 - **C** (prises de vue en série)
 - **S** (retardateur, réglage de l'heure et de la date, le cas échéant nettoyage du capteur)
- 17** Molette de réglage de la vitesse d'obturation avec positions de blocage sur
 - **A** pour commande automatique de la vitesse d'obturation
 - vitesses d'obturation de 1/4000 s à 8 s (y compris les valeurs intermédiaires)
 - **B** (temps de pose prolongé)
 - **⚡** vitesse de synchronisation du flash (1/180 s)
- 18** Griffe porte-accessoires

¹ Les objectifs avec lunette de visée du Leica M cachent le capteur de luminosité. Pour plus d'informations sur le fonctionnement avec ces objectifs ou d'autres, reportez-vous aux paragraphes « Affichages dans le viseur », page 46 et « Objectifs Leica M », page 17.

Vue arrière

- 19** Visieur
- 20** Molette
- 21** Réglage ISO avec
 - a. Graduation
 - b. Dépoli
 - c. Point de repère
- 22** Diode électroluminescente indiquant l'enregistrement d'une prise de vue/de données

Vue du dessous

(avec la semelle en place)

- 23** Goupille de verrouillage pour la semelle
- 24** Filetage pour trépied A 1/4, DIN 4503 (1/4")
- 25** Semelle

(avec semelle retirée)

- 26** Compartiment de carte mémoire
- 27** Logement de la batterie
- 28** Bouton coulissant de verrouillage de la batterie

MODE D'EMPLOI RÉSUMÉ

GARDEZ LES PIÈCES SUIVANTES À PORTÉE DE MAIN :

- Appareil photo
- Batterie
- Carte mémoire (non fournie)
- Chargeur et câble secteur

PRÉPARATIONS

1. Recharge de la batterie (voir p. 11)
2. Insertion de la batterie (voir p. 14)
3. Insertion de la carte mémoire (voir page 15)
4. Mise en marche de l'appareil photo (voir p. 20)
5. Réglage de la date et de l'heure (voir p. 22)

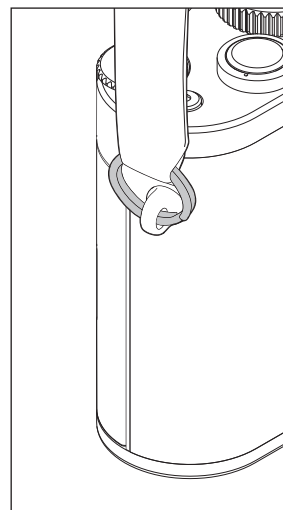
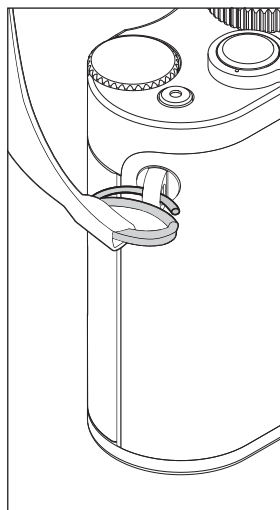
PRISE DE VUE

6. Mise en place de l'objectif (voir p.19)
7. Positionnement de la molette de réglage de la vitesse d'obturation sur **A** (voir p. 21)
8. Réglage de la netteté du sujet (voir p. 26)
9. Mise en marche de l'appareil photo (voir p. 20)
10. Activation de la mesure de l'exposition (voir p. 28)
11. Corriger l'exposition si nécessaire (voir p. 30)
12. Déclenchement (voir p. 20)

MODE D'EMPLOI DÉTAILLÉ

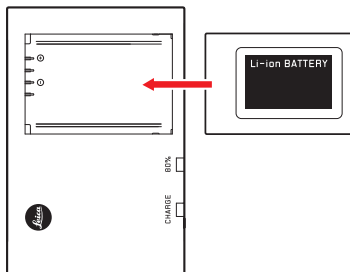
PRÉPARATIONS

FIXATION DE LA COURROIE DE PORT



RECHARGE DE LA BATTERIE

Une batterie lithium-ion fournit l'énergie nécessaire à l'appareil photo.



- La LED verte **CHARGE** commence alors à clignoter pour confirmer le processus de charge. Dès que la batterie est chargée à au moins $\frac{1}{2}$ de sa capacité, la LED jaune **80 %** s'allume également. Lorsque la batterie est totalement chargée, la LED verte reste allumée en permanence.

Remarque

La LED **80 %** s'allume déjà après environ 2 heures en fonction des caractéristiques de charge.

Le chargeur doit être débranché une fois l'appareil chargé. Il n'y a aucun risque de surcharge.

Attention

- N'utilisez dans l'appareil que le type de batterie mentionné et décrit dans ce mode d'emploi (réf. 14 499) ou recommandé par Leica Camera AG ou encore les types de batterie décrits.
 - Ces batteries ne doivent être chargées qu'avec les appareils spécialement prévus à cet effet et de la manière décrite ci-dessous.
 - Une utilisation inadéquate de ces batteries et l'emploi de types de batteries non prévus peuvent éventuellement entraîner une explosion.
 - Ces batteries ne doivent pas être exposées à la lumière du soleil, à la chaleur, à l'humidité ou à l'eau pendant une période prolongée. Elles ne doivent pas non plus être placées dans un four à micro-ondes ou un récipient à haute pression au risque de provoquer un incendie ou une explosion.
 - Grâce à la soupape de sûreté de la batterie, les surpressions (dus notamment à une manipulation incorrecte) sont éliminées.
 - N'utilisez que le chargeur mentionné et décrit dans ce mode d'emploi (réf. 14 494). L'utilisation d'autres chargeurs non agréés par Leica Camera AG peut endommager les batteries et, dans le pire des cas, provoquer des blessures graves, voire mortelles.
- Le chargeur fourni ne peut être utilisé que pour charger ces batteries. N'essayez pas de l'employer à d'autres fins.
 - Le câble de charge pour allume-cigare fourni ne peut en aucun cas être connecté tant que le chargeur est branché sur secteur.
 - Veillez à ce que la prise secteur utilisée pour la mise en charge soit facilement accessible.
 - Le chargeur et la batterie ne doivent pas être ouverts. Les réparations doivent être réalisées exclusivement par des ateliers agréés.

Remarques

- La batterie doit être chargée avant la première utilisation de l'appareil photo.
- La batterie doit être à une température comprise entre 10 et 30 °C pour pouvoir être chargée (sinon le chargeur ne se met pas en marche ou s'éteint).
- Les batteries lithium-ion peuvent être rechargées à tout moment, quel que soit leur état de charge. Si une batterie n'est que partiellement déchargée lors du démarrage de la charge, elle sera d'autant plus rapidement rechargée.
- Les batteries chauffent lors de leur charge. Ce phénomène est normal. Il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.
- Si les deux LED témoins clignotent rapidement (> 2 Hz) après le début de la mise en charge, cela indique une erreur de charge (p. ex. un dépassement du temps de charge, de la tension ou de la température maximum ou encore un court-circuit). Dans ce cas, débranchez le chargeur du secteur et retirez la batterie. Assurez-vous que les conditions de température indiquées ci-dessus sont respectées et recommencez la procédure de charge. Si le problème persiste, adressez-vous à votre revendeur, à votre représentant Leica national ou à Leica Camera AG.
- Une batterie neuve n'atteint sa pleine capacité qu'après avoir été entièrement chargée et déchargée (par l'utilisation de l'appareil photo) 2 ou 3 fois. Ce processus de décharge doit être répété tous les 25 cycles de charge environ. Pour une durée de vie maximale de la batterie, il convient de ne pas l'exposer longtemps à des températures extrêmes (p. ex. dans une voiture en stationnement en été ou en hiver).
- Même dans des conditions d'utilisation optimales, la durée de vie d'une batterie est limitée ! On constate après plusieurs centaines de cycles de charge que l'autonomie s'est nettement réduite.
- La batterie doit être remplacée au plus tard au bout de quatre ans, car sa capacité diminue et ne permet plus un fonctionnement fiable, notamment par temps froid.
- Les batteries défectueuses doivent être éliminées conformément aux prescriptions correspondantes en vigueur (voir p. 7).
- La batterie interchangeable alimente une batterie tampon supplémentaire intégrée à l'appareil photo garantissant la mémorisation de l'heure et de la date définies pendant 2 mois maximum. Si la capacité de cette batterie tampon est épuisée, elle doit être rechargée grâce à la mise en place la batterie interchangeable. La capacité totale de la batterie tampon, avec la batterie interchangeable en place, est de nouveau atteinte au bout de quelques jours. Pour ce faire, l'appareil ne doit pas rester sous tension.

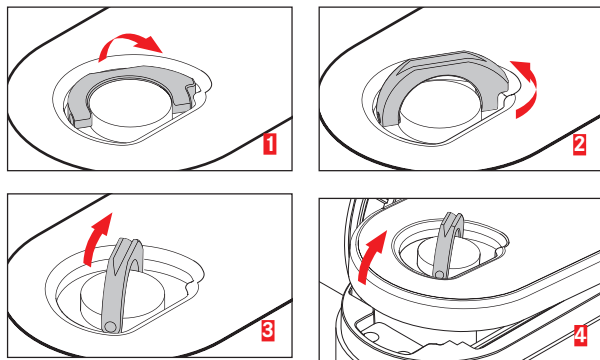
REEMPLACEMENT DE LA BATTERIE ET DE LA CARTE MÉMOIRE

Éteignez l'appareil (voir p. 20).

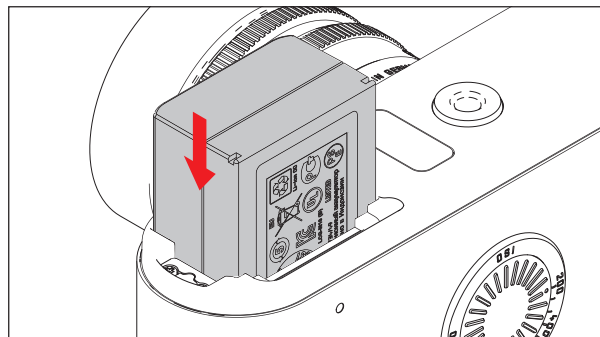
Important

N'ouvrez pas la semelle et ne retirez ni la carte mémoire ni la batterie aussi longtemps que dure la prise de vue et/ou l'enregistrement des données sur la carte, ce qui est indiqué par le clignotement de la LED rouge à l'arrière de l'appareil. Sinon, les données de prise de vue qui ne sont pas encore (complètement) enregistrées risquent d'être perdues.

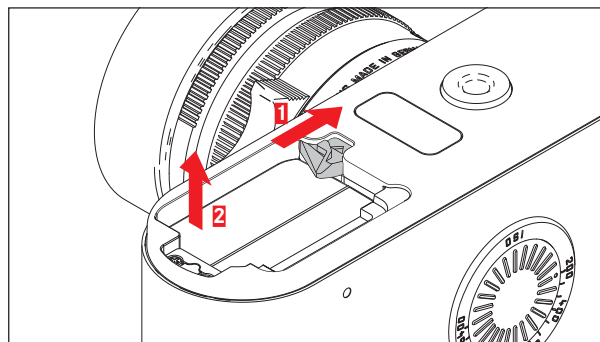
Retrait de la semelle



Mise en place de la batterie



Retrait de la batterie



Affichage de l'état de charge

Vous pouvez faire apparaître dans le viseur la capacité instantanée de la batterie :

1. Mettre en marche l'appareil

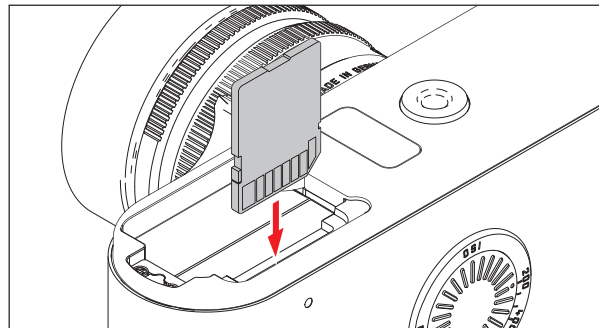
Seulement si l'appareil est allumé, mais si l'affichage du viseur s'est déjà éteint :

2. Enfoncer le déclencheur jusqu'au premier point de résistance
3. Appuyer 2 fois sur la touche fonction.
 - Appuyer plusieurs fois permet d'afficher en pourcentage alternativement la capacité de la batterie et celle de la carte. Pour les distinguer entre elles, la capacité de la batterie s'affiche en plus avec un point lumineux au-dessus.

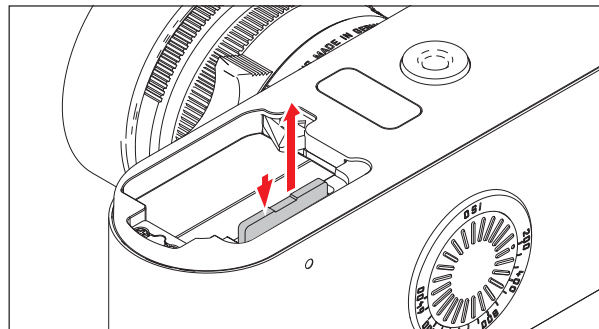
Remarques

- L'affichage de ces capacités s'effectue indépendamment du fait que l'affichage était déjà présent ou non dans le viseur.
- Retirez la batterie lorsque vous n'utilisez pas l'appareil photo pendant une période prolongée.
- Au plus tard 2 mois après l'épuisement de la capacité d'une batterie demeurée dans l'appareil (voir également la dernière remarque du paragraphe « Charge de l'accumulateur », p. 11), vous devez ré-enregistrer la date et l'heure.

Insertion de la carte mémoire



Retrait de la carte mémoire



Cartes mémoire utilisées

L'appareil photo enregistre les prises de vue sur une carte SD (Secure Digital), SDHC (SD High Capacity) ou SDXC (SD eXtended Capacity).

Les cartes mémoire SD/SDHC/SDXC sont proposées par de nombreux fabricants, avec différentes capacités de stockage et des vitesses de lecture/écriture variables. Celles qui présentent une capacité et une vitesse de lecture/écriture élevées permettent un enregistrement et une lecture rapides des données. Les cartes sont équipées d'un commutateur de protection anti-enregistrement qui permet de les protéger de tout enregistrement ou effacement involontaire. Ce commutateur est en fait un bouton coulissant placé sur le côté non biseauté de la carte ; les données de la carte sont protégées lorsqu'il est en position basse, identifiée par LOCK.

Remarque

Ne touchez pas les contacts de la carte mémoire.

Affichage de la capacité de la carte mémoire

Vous pouvez faire apparaître dans le viseur le nombre de prises de vue encore possible :

1. Mettre en marche l'appareil
 - La capacité de la batterie s'affiche en premier lieu.
2. Appuyer 1 fois sur la touche fonction

Seulement si l'appareil est allumé, mais si l'affichage du viseur s'est déjà éteint :

3. Enfoncer le déclencheur jusqu'au premier point de résistance
4. Appuyer 1 fois sur la touche fonction
 - La valeur instantanée s'affiche.
3 s après avoir appuyé sur le déclencheur jusqu'au premier point de résistance, ou après avoir relâché la touche fonction, l'affichage revient à l'état normal.
Si la limite de capacité de la carte est atteinte, **FuL** apparaît systématiquement, c'est-à-dire indépendamment du fait que l'affichage dans le viseur était allumé ou éteint.

Remarques

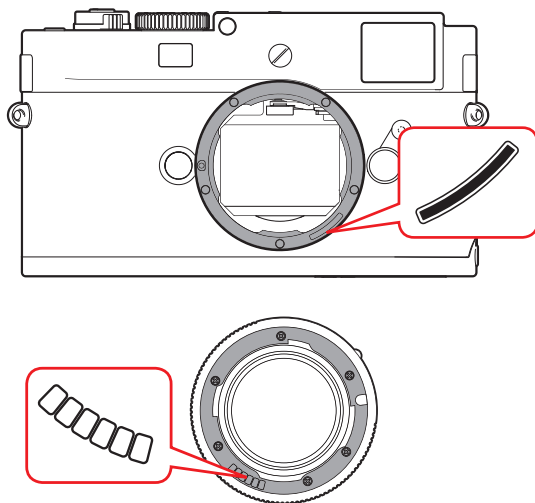
- Le nombre de modèles de carte SD/SDHC/SDXC vendus dans le commerce est trop important pour que Leica Camera AG puisse contrôler la compatibilité et la qualité de toutes les cartes. Toutefois, Leica Camera AG ne saurait garantir l'inno-cuité pour l'appareil ou la carte de la part des cartes mémoire dites « génériques » notamment qui ne respectent pas toujours les normes SD/SDHC/SDXC.
- S'il n'est pas possible d'insérer la carte mémoire, vérifiez qu'elle est bien orientée.
- Étant donné que les champs électromagnétiques, la charge électrosta-tique ainsi que les pannes pouvant survenir sur l'appareil photo ou la carte peuvent entraîner des dommages ou une perte des données stockées sur la carte mémoire, il est recommandé de copier les don-nées sur un ordinateur où elles seront sauvegardées (voir p. 36).
- Pour la même raison, il est recommandé de conserver la carte dans un boîtier antistatique.

OBJECTIFS LEICA M

Principe de base : la plupart des objectifs Leica M sont compatibles. Vous trouverez des informations sur les quelques exceptions et restrictions dans les remarques qui suivent.

Leur utilisation est possible indépendamment de l'équipement de l'objectif, avec ou sans codage 6 bits dans la baïonnette. Avec les objectifs à codage, l'appareil utilise les informations transmises pour optimiser l'exposition et les données d'image.

Même sans cet équipement supplémentaire, c.-à-d. en cas d'utilisation d'objectifs Leica M sans code, l'appareil photo vous permettra de réaliser des prises de vue de bonne qualité dans la plupart des cas.



Important

- Non utilisables :
 - Hologon 15mm f/8
 - Summicron 50mm f/2 avec mise au point sur les objets rapprochés,
 - Elmar 90mm f/4 avec tube rétractable (période de fabrication 1954–1968)
 - Certains modèles de Summilux-M 35mm f/4 (non asphériques, période de fabrication 1961–1995, fabriqués au Canada) ne peuvent pas être fixés sur l'appareil photo ou ne permettent pas une mise au point à l'infini. Le service Leica Customer Care peut modifier ces objectifs de manière à ce qu'ils soient également compatibles avec l'appareil photo.
- Utilisables avec risque d'endommagement de l'appareil ou de l'objectif

Les objectifs à tube rétractable ne peuvent s'utiliser que si le tube est entièrement déployé, le tube ne peut en aucun cas se rétracter sur l'appareil photo. Cette règle ne s'applique pas au modèle actuel du Macro-Elmar-M 90mm f/4, dont le tube, même rétracté, ne rentre pas dans l'appareil.

Restrictions d'utilisation

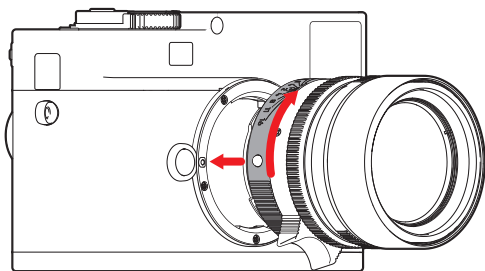
En dépit de la haute précision du télémètre de l'appareil photo et en raison de la faible profondeur de champ, l'exactitude de la mise au point avec les objectifs 135mm avec le diaphragme grand ouvert ne peut pas être garantie. C'est pourquoi il est recommandé de diaphragmer d'au moins 2 crans.

- Utilisables mais sans la mesure de l'exposition
 - Super-Angulon-M 21mm f/4
 - Super-Angulon-M 21mm f/3,4
 - Elmarit-M 28mm f/2,8 avec un n° de fabrication inférieur à 2 314 921.

Remarques

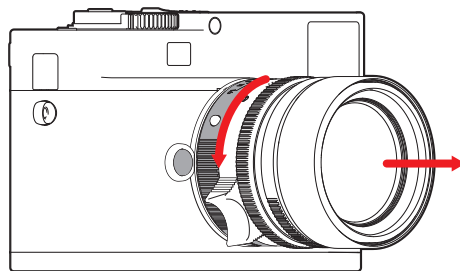
- Le service après-vente Leica peut équiper bon nombre d'objectifs Leica M avec un codage 6 bits. (Adresses, voir p. 54).
- Avec un Leica Tri-Elmar-M 16-18-21mm f/4 ASPH., la focale paramétrée n'est pas transférée au boîtier de l'appareil et ne figure donc pas dans les données EXIF des prises de vue.
- En revanche, le Leica Tri-Elmar-M 28-35-50mm f/4 ASPH. dispose d'une transmission mécanique de la focale réglée sur l'appareil (nécessaire pour le réfléchissement des cadres lumineux correspondants dans le viseur). Ceci concerne les trois versions de cet objectif (réf. n° 11 625, 11 890 et 11 894).

Mise en place de l'objectif



1. Arrêter l'appareil photo
2. Saisir l'objectif par la bague fixe
3. Faire coïncider le bouton de repère rouge de l'objectif avec le bouton de déverrouillage sur le boîtier de l'appareil
4. Insérer l'objectif tout droit dans cette position.
5. L'objectif s'enclenche de façon audible et sensible via une légère rotation à droite.

Retrait de l'objectif



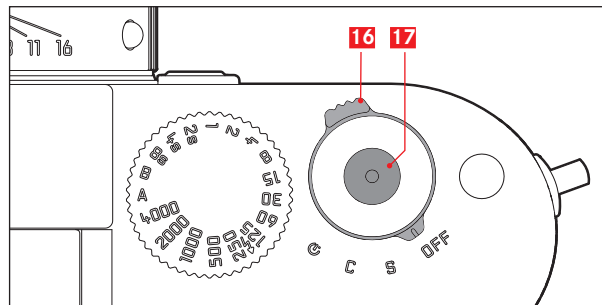
1. Arrêter l'appareil photo
2. Saisir l'objectif par la bague fixe
3. Appuyez sur le bouton de déverrouillage du boîtier de l'appareil
4. Tournez l'objectif vers la gauche jusqu'à ce que le bouton de repère rouge soit en face du bouton de déverrouillage
5. Le retirer tout droit

Remarques

- Principe de base : pour éviter la pénétration de poussières, etc. à l'intérieur de l'appareil, celui-ci doit toujours être équipé d'un objectif ou du couvercle du boîtier
- Pour la même raison, le changement d'objectif doit s'effectuer rapidement dans un environnement le moins poussiéreux possible.
- Il est recommandé de ne pas conserver le couvercle arrière en plastique de l'appareil ou de l'objectif dans la poche du pantalon, car ils y attirent la poussière qui, lors de leur remise en place, peut s'introduire à l'intérieur de l'appareil.

ÉLÉMENTS DE COMMANDE

COMMUTATEUR PRINCIPAL



Pour la mise en marche et l'arrêt de l'appareil photo, utiliser le commutateur principal. Celui-ci se trouve sous le déclencheur et se présente sous la forme d'un levier verrouillable dans quatre positions :

OFF – Appareil à l'arrêt

b. **S** – Mode Prise de vue unique

L'activation du déclencheur ne permet de réaliser qu'une seule prise de vue, qu'il soit maintenu enfoncé ou non. Le serrage de l'obturateur a lieu de manière particulièrement silencieuse et sans secousses.

c. **C** – Mode Prises de vue en série

Tant que le déclencheur est maintenu enfoncé et que la capacité de la carte mémoire et de la mémoire tampon interne sont suffisantes, les prises de vue se succèdent sans interruption. Les 8 premières au moins sont prises en succession rapide*, les suivantes à fréquence réduite.

d. Retardateur

L'activation du déclencheur démarre le temps de latence prédéfini (voir p. 36) avant la prise de vue.

Remarques

- L'appareil est opérationnel environ 1 s après sa mise en marche.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil photo pendant une période prolongée ou si vous le rangez dans un étui, vous devez toujours l'arrêter à l'aide du commutateur principal. Ainsi, toute consommation électrique est exclue, même la faible consommation en mode Veille après l'arrêt automatique du système de mesure de l'exposition et la désactivation de l'affichage. Cela permet également d'éviter les déclenchements accidentels.

DÉCLENCHEUR

Le déclencheur possède deux paliers de pression :

1. Une pression jusqu'au premier point de résistance
 - active la mesure de l'exposition et l'affichage du viseur
 - enregistre, en mode Automatisme avec priorité au diaphragme, la valeur de mesure de l'exposition, c'est-à-dire la vitesse d'obturation calculée par l'appareil photo (pour plus d'informations, voir le paragraphe « Enregistrement de la valeur de mesure », p. 30)

* En fonction de la vitesse de la carte

Si le déclencheur est maintenu à ce point de résistance, l'affichage reste activé. Si l'appareil était auparavant en mode de veille, il est de nouveau activé ainsi que l'affichage.

Une fois le déclencheur relâché, le système de mesure et l'affichage restent activés pendant encore environ 30 s, avant qu'une nouvelle mesure puisse avoir lieu (pour plus d'informations, voir les paragraphes « Mesure de l'exposition » à partir de la p. 28).

Remarques

Le déclencheur reste bloqué si

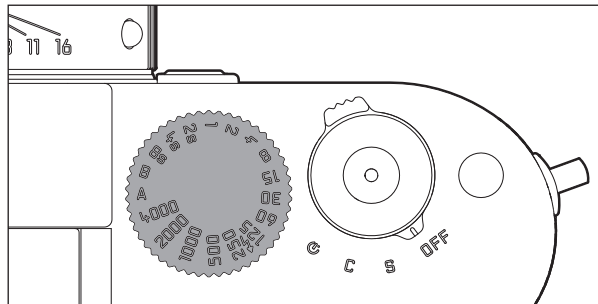
- la mémoire tampon interne est (provisoirement) pleine, p. ex. après une série de ≥ 16 prises de vue, ou
- la carte mémoire utilisée et la mémoire tampon interne sont (provisoirement) pleines, ou
- la carte mémoire utilisée est protégée en écriture, ou
- la numérotation des photos sur la carte mémoire utilisée est épuisée (dans ce genre de cas, formater la carte hors de l'appareil après avoir sauvegardé les données), ou
- la batterie a atteint ses limites de performance (capacité, température, durée de vie), ou
- la semelle n'est pas en place.

2. Une pression à fond sur le déclencheur entraîne une prise de vue. Les données sont ensuite transférées sur la carte mémoire.

Remarque

Afin d'éviter le flou de bougé, appuyez progressivement sur le déclencheur sans à-coups jusqu'au déclenchement de l'obturateur.

MOLETTE DE RÉGLAGE DE LA VITESSE D'OBTURATION



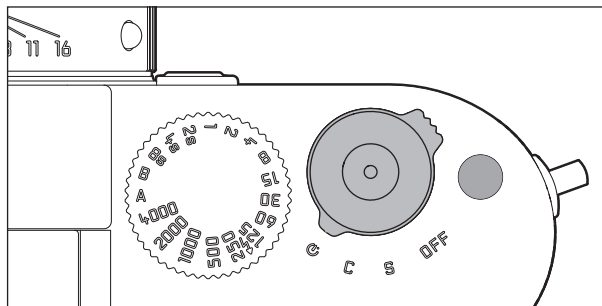
La molette de réglage de la vitesse d'obturation permet de sélectionner les modes d'exposition :

- mode Automatisme avec priorité au diaphragme par le réglage sur la position **A** (voir p. 29),
- mode Manuel par la sélection d'une des vitesses d'obturation de $\frac{1}{4000}$ s à 8 s (des valeurs intermédiaires, réglables par incréments de $\frac{1}{2}$, sont également disponibles) et
- la vitesse d'obturation la plus rapide possible (synchronisation), identifiée par le symbole $\blacksquare$, de $\frac{1}{180}$ s pour le mode Flash (voir p. 35) et
- **B** pour des temps de pose prolongés (voir p. 31).

La molette de réglage de la vitesse d'obturation ne possédant pas de butée, vous pouvez la faire tourner dans les deux sens à partir de n'importe quelle position. Elle s'enclenche dans toutes les positions gravées et les valeurs intermédiaires. Les positions intermédiaires hors des positions de blocage ne doivent pas être utilisées. Pour plus d'informations sur le réglage d'une exposition correcte, voir les paragraphes : « Mesure de l'exposition » à partir de la p. 28).

DATE ET HEURE

Le réglage proprement dit s'effectue seulement avec la touche fonction, la molette et l'affichage dans le viseur.



1. Positionner le commutateur principal sur
2. Appuyer longuement sur la touche fonction (≥ 12 s ; pendant ce temps-là ne pas effectuer d'autre procédure)

Paramétrage des différentes valeurs :

- ### 3. Avec la molette

Navigation entre les groupes des valeurs :

4. Appuyer brièvement sur la touche fonction

Ordre du groupe des valeurs

Réglage de l'année :	8:8 • 8 ◀ ⚡
Réglage du mois :	8:2 • 8 ◀ ⚡
Réglage du jour :	3:8 • 8 ◀ ⚡
Réglage des heures :	2:4 • 8 ◀ ⚡
Réglage des minutes :	5:9 • 8 ◀ ⚡

Quitter le mode Réglage

1. Appuyer longuement sur la touche fonction (≥ 12 s), ou changer la position  du commutateur principal, ou appuyer sur le déclencheur
Tous les réglages sont alors pris en compte/enregistrés.

SENSIBILITÉ ISO

Le réglage ISO comprend une plage comprise entre 200 et 6400 ISO par incréments de $\frac{1}{2}$ ISO, permettant ainsi un ajustement ciblé des valeurs de vitesse d'obturation/d'ouverture de diaphragme pour toutes les situations. C'est à cela que sert le disque de réglage à crans au dos de l'appareil. Faites-le pivoter de manière que le point de repère soit en face de la valeur souhaitée sur la graduation.

Remarque

En particulier en cas de valeurs ISO élevées et de traitement d'image ultérieur, du flou et des lignes verticales et horizontales peuvent apparaître, essentiellement sur les surfaces de grande dimension uniformément claires du sujet.

PARAMÉTRAGES PERMANENTS DE L'APPAREIL PHOTO

Cet appareil enregistre les données image au format comprimé DNG sans perte. La balance des blancs s'effectue automatiquement.

LE TÉLÉMÈTRE À CADRE LUMINEUX

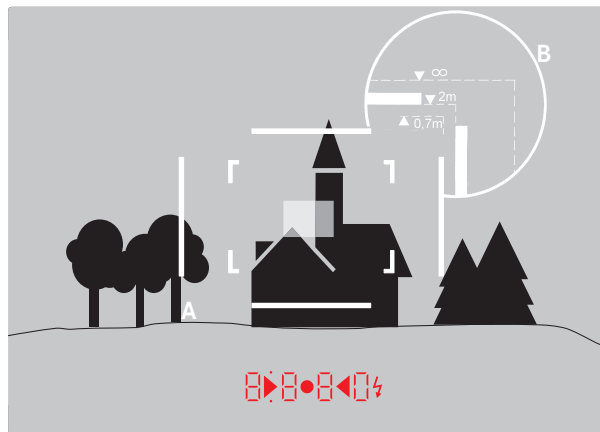
Le télémètre à cadre lumineux de l'appareil n'est pas uniquement un viseur de qualité supérieure, plus grand, plus brillant et plus lumineux, mais également un système de mise au point très précis couplé à l'objectif. Le viseur assure un coefficient d'agrandissement de 0,68. Les cadres lumineux sont éclairés en blanc par des LED.

Les cadres lumineux sont couplés à la mise au point de manière à ce que la parallaxe - le décalage entre l'axe de l'objectif et l'axe du viseur - soit automatiquement compensée. A une distance inférieure à 2 m, le capteur enregistre légèrement moins que ne l'indiquent les bords intérieurs des cadres lumineux et légèrement plus à des distances supérieures (voir graphique à la page suivante). Ces écarts minimes, rares dans la pratique mais néanmoins déterminants, sont dus au principe suivant :

Les cadres lumineux d'un appareil à viseur doivent être adaptés en fonction de l'angle de champ des focales de l'objectif. Toutefois, les angles de champ nominaux changent légèrement lors de la mise au point à cause de la variation du tirage, c'est-à-dire la distance entre le système optique et la surface sensible du capteur. Si la distance réglée est inférieure à l'infini (et que le tirage est proportionnellement plus élevé), l'angle de champ est lui aussi plus petit et l'objectif enregistre moins du sujet. Par ailleurs et avec des distances focales plus longues, les différences d'angle de champ ont elles aussi tendance à être plus importantes en raison du tirage plus élevé.

Au milieu de la couverture du viseur se trouve un cadre de mise au point plus clair que le champ environnant.

Si le système de mesure de l'exposition est activé, les LED de ce dernier ou le symbole de flash s'affichent également sur le bord inférieur du viseur. Pour plus d'informations sur la mesure de la distance et de l'exposition ainsi que sur l'utilisation du flash, consultez les paragraphes correspondants aux p. 26/28/32.



Toutes les prises de vue et les positions du cadre lumineux concernent une focale de 50 mm

A	Cadre lumineux
B	Champ d'image réel
Réglage à 0,70 m :	le capteur saisit env. une fois la largeur du cadre en moins.
Réglage à 2 m :	le capteur saisit exactement l'image affichée à l'intérieur du cadre lumineux.
Réglage sur l'infini :	le capteur saisit environ 1 ou 4 fois la largeur du cadre (verticalement ou horizontalement) en plus.

LE VISEUR TÉLÉMÉTRIQUE

Le viseur télémétrique étend les possibilités de ce viseur universel intégré: vous pouvez à tout moment faire réfléchir les cadres de l'image qui n'appartiennent pas à l'objectif actuellement utilisé. Vous voyez alors immédiatement s'il est plus intéressant, pour la composition de l'image, de prendre un sujet quelconque avec une focale différente.

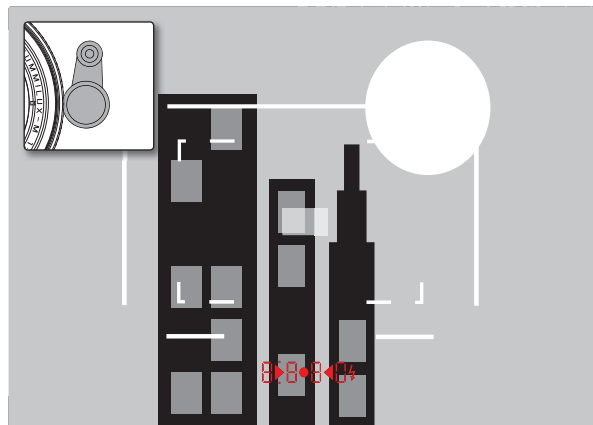
Si le levier est tourné vers l'extérieur, c'est-à-dire écarté de l'objectif, les limites de l'image pour les focales de 35mm et 135mm s'affichent.

Si le levier est orienté dans la position centrale perpendiculaire, les limites de l'image pour la focale de 50mm et 75mm s'affichent. Si le levier est tourné vers l'intérieur, c'est-à-dire vers l'objectif, les limites de l'image pour les focales de 28mm et 90mm s'affichent.

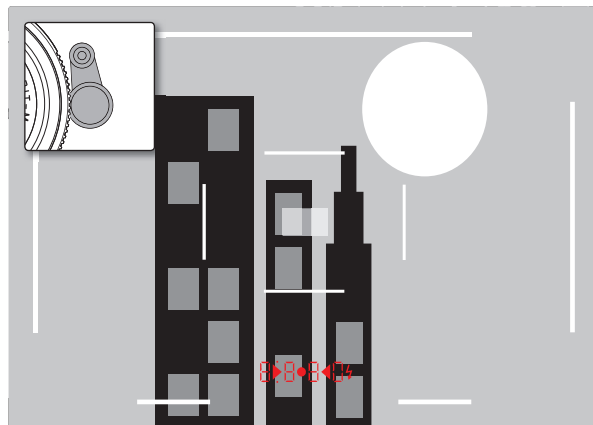
35mm + 135mm



50mm + 75mm



28mm + 90mm



MESURE DE LA DISTANCE

Le télémètre de l'appareil photo permet un travail très précis grâce à sa base de mesure effective. Cela s'avère particulièrement avantageux lors de l'utilisation d'objectifs grand angle avec des profondeurs de champ relativement importantes.

Système de mesure mécanique (distance entre les axes optiques de la fenêtre du viseur et la fenêtre d'aperçu du télémètre)	x grossissement du viseur	= base de mesure effective
69,25mm	x 0,68	= env. 47,1mm

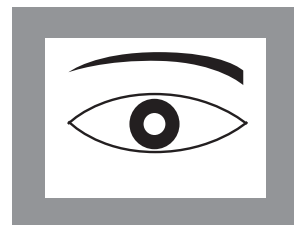
Le champ de mesure du télémètre est visible au centre du viseur sous la forme d'un rectangle clair aux bords bien nets. La netteté peut être réglée selon la méthode du télémètre à coïncidence ou par stigmomètre :

Méthode du télémètre à coïncidence

Pour un portrait, par exemple, visez l'œil avec le champ de mesure du télémètre et tournez la bague de mise au point de l'objectif jusqu'à ce que les contours du champ de mesure coïncident. Définissez ensuite le cadrage du sujet.



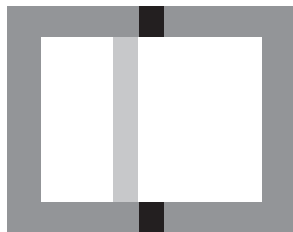
flou



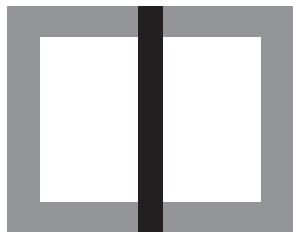
net

Stigmomètre

Pour une vue d'un élément architectural, par exemple, visez la verticale ou une autre ligne verticale clairement définie avec le champ de mesure du télémètre et tournez la bague de mise au point de l'objectif jusqu'à ce que les contours du rebord ou de la ligne soient visibles sans décalage aux limites du champ de mesure. Définissez ensuite le cadrage du sujet.



flou



net

MESURE DE L'EXPOSITION

Avec cet appareil photo, la mesure de l'exposition pour la lumière ambiante présente s'effectue à travers l'objectif lors du fonctionnement du diaphragme avec une forte accentuation du centre. Pour cela, la lumière réfléchie par les lamelles claires du premier rideau de l'obturateur est mesurée. Les combinaisons priorité au diaphragme / à la vitesse adaptées à une exposition correcte sont indiquées par les affichages dans le viseur ou définies grâce à eux.

Avec l'automatisme avec priorité au diaphragme, celui-ci est réglé manuellement et la vitesse d'obturation correspondante est par contre déterminée automatiquement par l'appareil. Dans ce mode de fonctionnement, un affichage numérique à LED indique la vitesse d'obturation correspondante (p. ex. **1000**). En cas de réglage manuel de ces deux paramètres, une balance d'exposition composée de trois LED rouges sert à l'équilibrage de l'exposition (►●◄). Si le réglage est correct, seule la LED centrale ronde s'allume.

Activation/désactivation du système de mesure de l'exposition

Activer le système de mesure de l'exposition en appuyant légèrement sur le déclencheur jusqu'au premier point de résistance à condition que l'appareil photo ait été allumé avec le commutateur principal et que la molette de réglage de la vitesse d'obturation ne soit pas en position B. La disponibilité du système de mesure de l'exposition est indiquée par l'allumage permanent de l'un des affichages dans le viseur :

- en mode Automatisme avec priorité au diaphragme, par l'affichage numérique à LED de la vitesse d'obturation
- et, en mode de réglage manuel, par l'une des deux LED triangulaires, éventuellement en association avec la LED ronde centrale.

Si le déclencheur est relâché, sans déclencher l'obturateur, le système de mesure de l'exposition reste encore activé pendant env. 12 s et la(les) LED correspondante(s) reste(nt) allumée(s). Si la molette de réglage de la vitesse d'obturation se trouve en position **B**, le système de mesure de l'exposition est désactivé.

Remarques

- Quand les affichages sont éteints, l'appareil se trouve en mode Veille.
- Si la lumière ambiante est faible, c'est-à-dire dans la zone limite de fonctionnement du système de mesure de l'exposition, l'allumage des LED peut prendre env. 0,2 s.
- Si une exposition correcte est impossible avec les vitesses d'obturation disponibles en mode Automatisme avec priorité au diaphragme, l'affichage de la vitesse d'obturation clignote en signe d'avertissement (pour plus d'informations, consultez le paragraphe « Automatisme avec priorité au diaphragme » à la p. 29).
- Si, en mode Réglage manuel avec des valeurs de luminosité très basses, la limite inférieure de la plage de mesure du système de mesure de l'exposition n'est pas atteinte, la LED triangulaire gauche clignote. En mode Automatisme avec priorité au diaphragme, la vitesse d'obturation reste indiquée. Si la vitesse d'obturation nécessaire dépasse la valeur la plus élevée possible de 60 s, cet affichage clignote également.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil photo pendant une période prolongée ou si vous le rangez dans un étui, vous devez toujours l'arrêter à l'aide du commutateur principal. Ainsi, toute consommation électrique est exclue, même la faible consommation en mode de Veille après l'arrêt automatique du système de mesure de l'exposition et la désactivation de l'affichage. Cela permet également d'éviter les déclenchements accidentels.

La vitesse d'obturation adaptée à une exposition correcte ou bien l'écart par rapport à un réglage correct de l'exposition sont indiqués sur les affichages du viseur ou calculés par leur intermédiaire (voir paragraphes suivants).

MODES D'EXPOSITION

L'appareil photo propose deux modes d'exposition : Automatisation avec priorité au diaphragme ou réglage manuel. Selon le sujet, la situation et vos préférences personnelles, vous pouvez choisir entre

- le mode « semi-automatique » habituel ou
- une vitesse d'obturation et une ouverture de diaphragme fixes prédéfinies.

AUTOMATISME AVEC PRIORITÉ AU DIAPHRAGME

Si la molette de réglage de la vitesse d'obturation est en position **A**, le système électronique de l'appareil définit automatiquement et progressivement la vitesse d'obturation correspondante, dans une plage comprise entre $\frac{1}{4000}$ et 60 s et, selon la sensibilité indiquée définie, la luminosité mesurée et le diaphragme réglé manuellement. Pour plus de clarté, la vitesse d'obturation calculée s'affiche par demi-paliers. Avec des vitesses d'obturation supérieures à 2 s, le temps de pose restant (en secondes) après le déclenchement fait l'objet d'un compte à rebours dans l'affichage. Le temps de pose effectivement calculé et contrôlé en continu peut cependant différer de celui indiqué par demi-palier sur l'affichage : si, p. ex. **1/4** (comme valeur suivante) est indiqué sur l'affichage avant l'activation du déclencheur et que le temps de pose calculé est plus long, il est possible que le décompte qui démarre après l'activation du déclencheur commence à **1/2**. Dans des conditions de luminosité extrêmes, il est possible que la mesure de l'exposition, en tenant compte de tous les paramètres, entraîne des vitesses d'obturation situées hors de sa plage de travail, c.-à-d. des valeurs de luminosité nécessitant une exposition inférieure à $\frac{1}{4000}$ ou supérieure à 60 s. Dans un tel cas, la vitesse d'obturation minimale ou maximale mentionnée est néanmoins utilisée et ces valeurs clignotent dans le viseur en signe d'avertissement.

Remarques

- Comme indiqué dans le cadre du réglage ISO à la p. 23, un flou plus ou moins important peut apparaître en cas d'utilisation de sensibilités plus élevées et notamment dans des zones uniformément sombres. Pour réduire ce flou, l'appareil photo crée automatiquement, après chaque prise de vue avec vitesses d'obturation plus lentes et valeurs ISO élevées, un deuxième « cliché noir » (obturateur fermé). Le flou mesuré lors de cette prise de vue parallèle est ensuite « retiré » par ordinateur des données de la prise de vue proprement dite. Ce doublement de la « durée d'exposition » doit être pris en compte lors des temps de pose prolongés. Pendant ce temps, il ne faut pas éteindre l'appareil.
- Si vous désirez un rendu plus sombre ou plus clair du sujet, il est recommandé de régler l'exposition manuellement (voir p. 30).

MÉMORISATION DES VALEURS MESURÉES

Il arrive fréquemment que, lorsque des détails importants du sujet doivent être excentrés pour la composition de l'image, ils paraissent plus clairs ou plus sombres que la moyenne. La mesure avec accentuation du centre enregistre cependant seulement une partie au centre de l'image et est étalonnée sur une valeur de gris moyenne.

Vous pouvez également maîtriser très aisément les sujets et situations de ce genre en mode Automatisme avec priorité au diaphragme à l'aide de la mémorisation de la valeur de mesure.

Utilisation de la fonction

1. Visez le détail important du sujet ou sinon un autre détail d'une clarté moyenne.
2. Appuyer sur le déclencheur jusqu'au 1er point de résistance pour obtenir la mesure et la mémorisation. Tant que vous restez sur le point de résistance, un petit point rouge s'affiche en haut du viseur, sur la ligne des chiffres, pour confirmation et l'indication de durée ne change plus, même en cas de modification des conditions de luminosité.
3. Tout en maintenant le déclencheur enfoncé, orientez l'appareil de manière à obtenir le cadrage définitif
4. et à réalisez la prise de vue avec la valeur d'exposition initialement calculée.

La modification du réglage du diaphragme après une mémorisation réussie de la valeur de mesure n'entraîne aucune adaptation de la vitesse d'obturation, c.-à-d. qu'elle risque de provoquer une exposition incorrecte. La valeur mémorisée est effacée dès que vous retirez le doigt du point de résistance du déclencheur.

CORRECTIONS DE L'EXPOSITION

Les systèmes de mesure de l'exposition sont étalonnés sur une valeur de gris correspondant à la luminosité d'un sujet photographique normal, c'est-à-dire moyen. Si le détail du sujet mesuré ne remplit pas ces conditions, vous pouvez corriger l'exposition en conséquence. En particulier pour réaliser plusieurs clichés successifs, par ex. si, pour certaines raisons, vous souhaitez délibérément bénéficier d'une exposition un peu moins longue ou un peu plus longue pour une série de clichés, la correction de l'exposition est une fonction très utile : une fois paramétrée, elle reste activée, contrairement à la mémorisation de la valeur de mesure, jusqu'à ce qu'elle soit remise à zéro. Des corrections de l'exposition peuvent être définies sur une plage de ± 3 EV par incréments de $1/3$ EV (EV : Exposure Value = valeur d'exposition).

1. Mettre en marche l'appareil
2. Maintenir enfoncée la touche fonction et tourner la molette
 - Pendant le réglage, l'affichage numérique du viseur indique la valeur correspondante. Celle-ci apparaît brièvement également après activation du déclencheur.

RÉGLAGE MANUEL DE L'EXPOSITION

Si l'exposition doit être entièrement réglée manuellement, la molette de réglage de la vitesse d'obturation doit être enclenchée sur l'une des vitesses d'obturation gravées ou sur l'une des valeurs intermédiaires.

Ensuite,

1. activez le système de mesure de l'exposition
2. et faites tourner la molette de réglage de la vitesse d'obturation et/ou la bague de réglage du diaphragme de l'objectif dans le sens indiqué par la LED triangulaire allumée jusqu'à ce que seule la LED ronde s'allume.

En plus du sens de rotation nécessaire de la bague de réglage du diaphragme et de la molette de réglage de la vitesse d'obturation pour l'obtention d'une exposition correcte, les trois DEL de la balance de l'exposition indiquent de la manière suivante l'exposition correcte, une sous-exposition ainsi qu'une surexposition:

- ▶ Sous-exposition d'au moins un cran de diaphragme ; tourner vers la droite
- ▶● Sous-exposition d'un demi-cran de diaphragme maximum ; tourner vers la droite
- Exposition correcte
- ◀ Surexposition d'un demi-cran de diaphragme maximum ; tourner vers la gauche
- ◀ Surexposition d'au moins un cran de diaphragme; tourner vers la gauche

Remarque

Avec des vitesses d'obturation supérieures à 2 s, le temps de pose restant (en secondes) après le déclenchement fait l'objet d'un compte à rebours dans l'affichage.

RÉGLAGE B

Avec le réglage **B**, l'obturateur reste ouvert tant que vous maintenez le déclencheur enfoncé (jusqu'à maximum 60 s ; en fonction du réglage ISO).

Le système de mesure de l'exposition reste désactivé et l'affichage numérique du viseur indique le temps de pose écoulé (en secondes) à titre indicatif.

Remarques

- Des temps de pose prolongés peuvent entraîner un flou important.
- Pour réduire ce flou, le Leica M crée automatiquement, après chaque prise de vue avec une vitesse d'obturation plus lente (env. à partir de $\frac{1}{50}$, variable en fonction des autres paramétrages de menu), une deuxième « prise de vue noire » (obturateur fermé). Le flou mesuré lors de cette prise de vue parallèle est ensuite « retiré » par ordinateur des données de la prise de vue proprement dite.
- Ce doublement de la « durée d'exposition » doit être pris en compte lors des temps de pose prolongés. Pendant ce temps, il ne faut pas éteindre l'appareil.

DÉPASSEMENT DES LIMITES SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE DE LA PLAGE DE MESURE

Si, en mode de réglage manuel avec des valeurs de luminosité très basses, la limite inférieure de la plage de mesure du système de mesure de l'exposition n'est pas atteinte, la LED triangulaire gauche (▶) clignote en signe d'avertissement dans le viseur. Avec des valeurs de luminosité très élevées, c'est la LED de droite qui clignote (◀). En mode Automatisation avec priorité au diaphragme, la vitesse d'obturation reste affichée. Si la vitesse d'obturation nécessaire est supérieure à la valeur plafond de 60 s ou inférieure à la valeur plancher de $\frac{1}{4000}$, ces affichages clignotent également. Étant donné que la mesure de l'exposition a lieu avec une ouverture réelle, cet état peut également survenir en diaphragmant l'objectif. Même en cas de dépassement de la limite inférieure de la plage de mesure, le système de mesure de l'exposition reste activé pendant env. 30 s une fois le bouton du déclencheur relâché. Si, pendant ce délai, vous améliorez la luminosité (par exemple en modifiant le cadrage du sujet ou en ouvrant le diaphragme), les LED cessent de clignoter pour s'allumer en continu afin d'indiquer que le système est prêt à mesurer.

MODE FLASH

L'appareil photo calcule la puissance du flash nécessaire en émettant un ou plusieurs flashes de mesure quelques fractions de seconde avant la prise de vue proprement dite. Immédiatement après, au début de l'exposition, le flash principal est émis. Tous les facteurs qui agissent sur l'exposition (p. ex. filtre et modifications du réglage du diaphragme) sont automatiquement pris en compte.

FLASHS UTILISABLES

Les flashes suivants, utilisés avec l'appareil photo, permettent d'utiliser toutes les fonctions décrites dans ce mode d'emploi, y compris la mesure de flash TTL :

- Flashes Leica tels que les modèles SF 40, SF 64, SF 26, SF 58.
- Flashes satisfaisant aux exigences techniques d'une System-Camera-Adaption (SCA) du système 3000, utilisant l'adaptateur SCA-3502-M5.

Vous pouvez également utiliser d'autres flashes disponibles dans le commerce fixés à l'aide d'un raccord pour flash standard et munis d'un contact central positif (contact X) qui permet de les déclencher.

MISE EN PLACE DU FLASH

Avant la mise en place d'un flash dans le raccord pour accessoire de l'appareil photo,

- le cache qui protège ce raccord en cas de non-utilisation doit être retiré par l'arrière et
- l'appareil et le flash doivent être éteints.

Lors de l'installation, il convient de faire attention à ce que son pied soit entièrement inséré dans la griffe porte-accessoires, et le cas échéant, utiliser l'écrou autobloquant pour éviter toute chute accidentelle. Cela est particulièrement important dans le cas de flashes présentant des contacts de commande et de signal supplémentaires, car un changement de la position dans la griffe porte-accessoires pourrait interrompre les contacts nécessaires et donc entraîner un dysfonctionnement.

Remarque

Si la griffe porte-accessoires n'est pas en place, le cache correspondant (fourni) doit toujours être installé.

COMMANDE DE L'EXPOSITION AU FLASH

Le mode flash entièrement automatique, c'est-à-dire commandé par l'appareil, est disponible, pour l'appareil photo, avec les flashes compatibles décrits dans le paragraphe précédent et dans les deux modes d'exposition : automatisme avec priorité au diaphragme **A** et réglage manuel.

En outre, une commande de flash de débouchage automatique est utilisée dans deux modes d'exposition. Pour assurer un équilibre du flash avec les conditions d'éclairage, vous devez réduire la puissance du flash de 1 1/2 EV maximum à mesure que la luminosité augmente. Si la luminosité présente risque d'entraîner une surexposition, même avec la vitesse de synchronisation de flash la plus rapide, 1/180 s, un flash non compatible HSS ne se déclenche pas en mode Automatisme avec priorité au diaphragme (pour plus de détails concernant le mode HSS, voir p. 35). Dans ce cas, la vitesse d'obturation est adaptée à la lumière ambiante et elle s'affiche dans le viseur.

Par ailleurs, l'appareil transmet la sensibilité réglée au flash. Ce dernier peut ainsi, dans la mesure où il dispose de cet affichage et où le diaphragme choisi au niveau de l'objectif lui a également été indiqué manuellement, adapter automatiquement ses indications de portée en conséquence. Dans le cas de flashes conformes au système, le réglage de la sensibilité ne peut pas être influencé par le flash car il est déjà transmis à l'appareil.

Remarques

- Les flashes de studio ont, le cas échéant, un éclair de très longue durée. Par conséquent, lorsqu'on les utilise, il peut s'avérer judicieux d'opter pour une vitesse d'obturation inférieure à 1/180 s.
- Le même principe s'applique aux déclencheurs de flash télécommandés dans le cadre d'un « flash débridé », en effet la transmission radio peut occasionner un retard au déclenchement.
- Les réglages et fonctionnalités décrits dans les paragraphes suivants se rapportent exclusivement aux flashes fournis avec l'appareil et compatibles.
- Pour plus d'informations sur le mode Flash, en particulier avec d'autres flashes non spécifiquement conçus pour l'appareil photo, ainsi que sur ses différents modes de fonctionnement, consultez le mode d'emploi concerné.

Réglages du mode flash automatique commandé par l'appareil

Une fois le flash utilisé allumé et réglé sur le mode de fonctionnement adéquat pour la commande de l'exposition au flash TTL, il faut effectuer les réglages suivants sur l'appareil :

1. Activez la mesure de l'exposition avant chaque prise de vue avec flash en appuyant légèrement sur le déclencheur, c.-à-d. que l'affichage du viseur doit indiquer la vitesse d'obturation ou la balance de l'exposition. Si le déclencheur est enfoncé à fond trop rapidement, il est possible que le flash ne se déclenche pas.
2. Réglez la molette de réglage de la vitesse d'obturation sur **A**, sur la vitesse de synchronisation du flash ($1/180$ s) ou sur une vitesse d'obturation inférieure (également **B**). En mode Automatisation avec priorité au diaphragme, l'appareil détermine la vitesse d'obturation en fonction de la lumière ambiante, mais limite les temps de pose longs selon la règle de l'inverse de la focale pour éviter les flous de bougé.
3. Réglez le diaphragme désiré ou nécessaire pour la distance par rapport au sujet.

Remarque

Si la vitesse d'obturation définie manuellement ou automatiquement est supérieure à $1/180$ s, le flash ne se déclenche pas, sauf s'il est compatible HSS (voir p. 35).

Indications de contrôle de l'exposition au flash dans le viseur avec des flashes compatibles

Dans le viseur, une LED en forme d'éclair permet d'indiquer les différents états de fonctionnement. Cette LED apparaît en même temps que les données de mesure de l'exposition pour la lumière ambiante décrites dans les paragraphes correspondants.

En mode Flash automatique

(flash réglé sur la commande par nombre-guide ou TTL)

-  n'apparaît pas, bien que le flash soit activé et prêt à fonctionner : sur l'appareil, une vitesse d'obturation supérieure à $1/180$ a été définie manuellement et le flash raccordé n'est pas compatible HSS. Dans ce cas, l'appareil photo ne déclenche pas le flash, même s'il est activé et prêt à fonctionner.
-  clignote lentement avant la prise de vue (à 2Hz) : le flash n'est pas encore prêt à fonctionner
-  s'allume avant la prise de vue : le flash est prêt à fonctionner
-  s'allume en continu après le déclenchement, les autres affichages sont cependant éteints : le flash est toujours prêt à fonctionner.
-  clignote rapidement après le déclenchement (avec 4 Hz), les autres affichages sont cependant éteints : la disponibilité n'est pas encore rétablie.
-  s'éteint avec les autres affichages après le déclenchement : sous-exposition, par ex. en raison de la sélection d'un diaphragme trop petit pour le sujet.

Avec réglage du flash sur commande par ordinateur (A) ou mode manuel (M)

-  n'apparaît pas, bien que le flash soit activé et prêt à fonctionner : une vitesse d'obturation supérieure à $\frac{1}{180}$ s a été définie manuellement sur l'appareil. Dans ce cas, l'appareil photo ne déclenche pas le flash, même s'il est activé et prêt à fonctionner.
-  clignote lentement avant la prise de vue (à 2Hz) : le flash n'est pas encore prêt à fonctionner.
-  s'allume avant la prise de vue : le flash est prêt à fonctionner.

MODE FLASH LINÉAIRE (HIGH SPEED SYNCHRONIZATION)

Le mode Flash linéaire entièrement automatique, c.-à-d. commandé par l'appareil, est disponible sur l'appareil photo avec les flashes compatibles Leica équipées de manière appropriée, avec toutes les vitesses d'obturation, et aussi bien en mode Automatisation avec priorité au diaphragme qu'en mode Réglage manuel de l'exposition. Il est activé automatiquement par l'appareil si la vitesse d'obturation sélectionnée ou calculée est plus rapide que la vitesse de synchronisation de $\frac{1}{180}$ s. Quand le flash est correctement paramétré, ce basculement ne nécessite aucune intervention de la part du photographe.

Important

Dans le cas du flash HSS, la portée est nettement plus faible qu'avec un flash TTL.

Remarques

- En cas de réglage manuel de l'exposition, vous pouvez également définir toutes les vitesses d'obturation jusqu'à la vitesse de synchronisation de $\frac{1}{180}$ s.
- si on utilise un temps de pose inférieur à $\frac{1}{180}$ s, le flash passe automatiquement en mode HSS.

DIVERS

PRISE DE VUE AVEC LE RETARDATEUR

Le retardateur vous permet de réaliser une prise de vue avec un décalage de 12 s. Dans ce genre de cas, il est recommandé de fixer l'appareil sur un trépied.

Réglage et utilisation de la fonction

1. Mettez l'interrupteur principal en position .
2. Pour démarrer le temps de latence, appuyez sur le déclencheur jusqu'au 2e point de résistance, voir p. 20).
 - Sur le devant de l'appareil, la LED  qui clignote pendant les 10 premières secondes indique la fin du temps de latence.

Pendant le temps de latence, il est possible de le relancer en appuyant sur le déclencheur ou encore de stopper la procédure en faisant pivoter le commutateur principal hors de la position .

Important

En mode Retardateur, l'exposition ne se règle pas lorsque vous appuyez sur le déclencheur, mais juste avant la prise de vue.

LECTURE

Pour consulter vos prises de vue, utilisez votre ordinateur. Pour cela, il vous faut un lecteur de carte intégré ou externe raccordé.

TRANSFERT DES DONNÉES SUR UN ORDINATEUR

Le transfert des données d'images de la carte mémoire sur un ordinateur s'effectue à l'aide d'un lecteur de cartes mémoire. Il peut s'agir aussi bien d'un dispositif interne à l'ordinateur que d'un appareil externe relié à ce dernier via un câble USB.

Structure des données sur la carte mémoire

Dans les répertoires 100LEICA, 101LEICA, etc., il est possible d'enregistrer jusqu'à 9 999 clichés.

FONCTIONNEMENT AVEC DES DONNÉES BRUTES (DNG)

Pour traiter ensuite l'image, il vous faut un logiciel adapté au format DNG (Digital Negative) pour convertir les données brutes enregistrées dans une qualité supérieure, par exemple le convertisseur de données brutes Adobe® Photoshop® Lightroom®. Il offre des algorithmes optimisés pour le traitement numérique des couleurs, ceux-ci assurant également une grande netteté et une résolution exceptionnelle.

Lors du traitement de vos images, vous pouvez régler ultérieurement certains paramètres, tels que la balance des blancs, la réduction du flou, les dégradés, la netteté, etc., afin d'obtenir une qualité d'image optimale.

INSTALLATION DES MISES À JOUR DU MICROPROGRAMME

Leica s'efforce sans cesse de développer et d'optimiser ses produits. Étant donné que de très nombreuses fonctions de l'appareil photo sont commandées uniquement par logiciel, certaines de ces améliorations et de l'extension des fonctionnalités peuvent également s'installer a posteriori.

À cette fin, Leica propose ponctuellement des mises à jour du microprogramme. Pour plus d'informations sur les modifications et ajouts éventuels apportés au mode d'emploi, visitez notre site Internet :

www.leica-camera.com

Procédure

1. Éteindre l'appareil photo
 2. Introduire la carte mémoire dans un lecteur de carte intégré ou raccordé à votre ordinateur
 3. Formatage de la carte mémoire
 4. Télécharger le fichier du microprogramme sur notre site Internet sous le lien « FIRMWARE »
 5. Enregistrer le fichier *.FW au niveau le plus élevé de la structure de répertoires de la carte mémoire.
 6. Le cas échéant extraire le fichier *.FW
 7. Retirer la carte mémoire du lecteur de carte
 8. S'assurer que l'appareil est éteint ; insérer la carte mémoire dans l'appareil et fermer la semelle.
 9. Maintenir enfoncée la touche fonction et allumer l'appareil
- Le processus de mise à jour commence. L'opération peut durer jusqu'à 15 minutes.

Affichages

	LED du viseur (allumée en permanence)	LED de la paroi arrière
Pendant la procédure	UP	s'allume
Une fois la mise à jour réalisée	UP	s'éteint
Capacité de la batterie trop faible pour la procédure de mise à jour	bc	clignote lentement
Mise à jour impossible*	Err	clignote rapidement

* p. ex. parce que l'appareil ne trouve pas de fichier de mise à jour sur la carte

ACCESSOIRES COMPATIBLES

OBJECTIFS INTERCHANGEABLES

Le système Leica M est un dispositif de base permettant de réaliser des photos rapidement et en toute discrétion dans toutes les situations. La palette d'objectifs couvre les focales de 16 à 135 mm et les ouvertures allant jusqu'à f/0,95.

FILTRES

Il existe différents types et dimensions de filtres pour les objectifs Leica M actuels.

Remarque

Les filtres UV/IR de Leica spécialement conçus pour être utilisés avec les appareils Leica M8 et M8.2 ne peuvent pas être associés au Leica M, car ils peuvent entraîner des distorsions de la couleur en bord d'image, en particulier avec les objectifs grand-angle.

VISEUR-MIROIR M

Des viseurs-miroirs sont disponibles pour les objectifs 18 mm, 21 mm et 24 mm. Ces viseurs se caractérisent par leur compacité ainsi que par une image de viseur claire. La détermination du cadrage est réalisée par cadres lumineux, comme avec le viseur de l'appareil (réf. 18 mm : 12 022 noir, 12 023 argent / 21 mm : 12 024 noir, 12 025 argent / 24 mm : 12 026 noir, 12 027 argent).

VISEUR UNIVERSEL M

Le viseur grand-angle universel Leica M est un accessoire très pratique. Il peut s'utiliser sans restriction avec tous les appareils Leica M, argentiques comme numériques, et affiche au choix le cadrage des focales grand-angle 16mm, 18mm, 21mm, 24mm ou 28mm, à l'instar du viseur de l'appareil muni de cadres lumineux reproduits. Le viseur est équipé d'un équilibrage des parallaxes, ainsi que d'un niveau à bulle pour un positionnement horizontal parfait de l'appareil. (réf. n° 12 011).

LOUPES-VISEURS M 1,25x ET M 1,4x

Les loupes-viseurs Leica M 1,25x et M 1,4x facilitent grandement la composition avec des focales supérieures ou égales à 35mm. Elles peuvent s'utiliser sur tous les modèles Leica M et grossissent la partie centrale de l'image du viseur: Avec la loupe 1,25x, le viseur 0,68x de l'appareil photo présente un facteur de grossissement de 0,85 et, avec la loupe 1,4x, un facteur de 0,95. Afin d'éviter toute perte, elles sont équipées d'une petite chaîne avec une fermeture à ressort grâce à laquelle le viseur peut être attaché à la bague de fixation de la courroie de port. Les loupes-viseurs sont livrées dans un étui en cuir. Un passant permet de fixer la loupe-viseur à la courroie de port de l'appareil en toute sécurité. (réf. 12 004 M 1,25x, 12 006 M 1,4x)

FLASHS

Le Leica M-D peut être utilisé avec différents types de flashs. Seuls les appareils compatibles avec l'interface Leica propriétaire permettent une commande de l'exposition au flash 100 % automatique reposant sur l'appareil photo. Leica propose pour cela différents modèles avec divers équipements.

Remarque

Assurez-vous que le cache de la griffe porte-accessoires est toujours en place lorsqu'aucun accessoire n'est utilisé.

LENTILLES CORRECTRICES

Pour une adaptation optimale de l'œil au viseur de l'appareil, nous proposons des lentilles correctrices (sphériques) aux dioptries positives ou négatives suivantes : $\pm 0,5/1/1,5/2/3$.

SACOCES

La nouvelle sacoche M prête à l'emploi a été spécialement conçue pour le nouveau Leica M. Elle protège l'appareil lors de son transport et peut y rester fixée pour pouvoir prendre une photo rapidement. Pour une bonne protection en cas d'utilisation intensive de l'appareil photo, la partie avant de la sacoche se détache, ainsi la partie de la sacoche restant sur l'appareil continue d'assurer sa protection.

(réf. n° 14 547)

En outre, la sacoche classique Billingham en tissu imperméable peut être utilisée pour tout votre équipement photographique. Elle permet de ranger deux boîtiers et deux objectifs ou un boîtier et trois objectifs. Ses dimensions sont généreuses et suffisantes pour les objectifs longs et un appareil avec levier M monté. Un compartiment à fermeture à glissière permet également de ranger un flash Leica SF 26 ainsi que d'autres accessoires.

(Réf. 14 854 noir, 14 855 kaki).

PIÈCES DE RECHANGE

N° réf.

Couvercle M de la baïonnette	14 397
Cache de la griffe porte-accessoires	14 900
Sangle de transport	439-612.105-000
Batterie Li-ion BP-SCL2	14 499
Chargeur BP-SCL2 (avec câbles secteur UE/USA, câble de charge pour allume-cigare)	14 494
Câble secteur AUS et UK	14 422 et 14 421

CONSEILS DE SÉCURITÉ ET D'ENTRETIEN

AVERTISSEMENTS D'ORDRE GÉNÉRAL

- N'utilisez pas l'appareil à proximité immédiate d'appareils émettant des champs magnétiques, électrostatiques ou électromagnétiques puissants (par exemple, les fours à induction, les fours à micro-ondes, les téléviseurs, les écrans d'ordinateur, les consoles de jeux vidéo, les téléphones portables et les radios).
- Si vous déposez votre appareil photo sur un téléviseur ou à proximité directe de celui-ci, son champ magnétique pourrait perturber l'enregistrement des images.
- Le même principe s'applique à l'utilisation à proximité de téléphones portables.
- Les champs magnétiques puissants, tels que ceux de haut-parleurs ou de gros moteurs électriques, peuvent endommager les données enregistrées ou perturber les prises de vue.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité immédiate d'émetteurs radio ou de lignes à haute tension. Leur champ électromagnétique peut également entraîner un dysfonctionnement dans l'affichage des images.
- Si l'appareil présente des défaillances dues à l'interférence de champs électromagnétiques, arrêtez-le, retirez la batterie et remettez-le en marche.
- Mettez l'appareil à l'abri des sprays insecticides et autres substances chimiques corrosives. N'utilisez pas non plus d'essence, de diluants ou d'alcool pour le nettoyer.
- Certains liquides et substances chimiques peuvent endommager l'appareil ou son revêtement de surface.

- Étant donné que le caoutchouc et les plastiques dégagent parfois des substances chimiques corrosives, ils ne doivent pas entrer en contact prolongé avec l'appareil.
- Assurez-vous que ni sable ni poussières ne peuvent pénétrer dans l'appareil, par exemple à la plage. Le sable et la poussière peuvent endommager l'appareil photo et la carte mémoire. Faites particulièrement attention lorsque vous remplacez les objectifs et insérez ou retirez la carte.
- Assurez-vous que l'eau ne peut pas s'infiltrer dans l'appareil, notamment en cas de neige, de pluie ou à la plage. L'humidité peut entraîner des dysfonctionnements, voire des dégâts irréversibles sur l'appareil photo et sur la carte mémoire.
- Vérifiez que la protection de la griffe port-accessoires est toujours en place si vous n'utilisez pas d'accessoire (p. ex. un flash).
- Si des gouttelettes d'eau salée atteignent l'appareil, nettoyez-le avec un chiffon doux imprégné d'eau douce, puis essuyez-le avec le chiffon. Ensuite, séchez-le soigneusement à l'aide d'un chiffon sec.

CAPTEUR

- Les rayonnements d'altitude (par exemple en avion) peuvent provoquer des défauts au niveau des pixels.

CONDENSATION

- Si de la condensation s'est formée sur l'appareil ou dans celui-ci, éteignez-le et laissez-le reposer pendant environ une heure à température ambiante. Lorsque la température ambiante et la température de l'appareil photo sont identiques, la condensation disparaît d'elle-même.

CONSEILS D'ENTRETIEN

Étant donné que toute salissure représente un terrain propice pour les micro-organismes, vous devez veiller scrupuleusement à la propreté de l'équipement.

POUR L'APPAREIL PHOTO

- Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon doux et sec. Les salissures tenaces doivent d'abord être traitées avec un détergent fortement dilué, puis essuyées à l'aide d'un chiffon sec.
- Employez un chiffon propre non pelucheux pour éliminer les taches et les traces de doigts sur l'appareil photo et les objectifs. Utilisez un petit pinceau pour éliminer les salissures grossières qui se situent dans des coins difficilement accessibles du boîtier de l'appareil. Ce faisant, il ne faut en aucun cas toucher aux lamelles de l'obturateur.
- Tous les paliers qui bougent de façon mécanique et toutes les surfaces de frottement de votre appareil sont lubrifiées. Si l'appareil photo reste inutilisé pendant une longue période, n'oubliez pas : pour éviter une résinification des zones de graissage, il convient de déclencher plusieurs fois l'appareil photo tous les trois mois. Il est également recommandé de manipuler régulièrement tous les autres éléments de commande. Les bagues de réglage du diaphragme et de mise au point des objectifs doivent également être manipulées de temps à autre.
- Veillez à ce que le capteur du codage 6 bits dans la baïonnette ne soit ni sali, ni rayé. Veillez également à éviter la pénétration de petits grains de sable ou autre particules susceptibles de rayer la baïonnette. Nettoyez ce composant exclusivement à sec et n'exercez aucune pression sur le verre de protection !

CONCERNANT LA BATTERIE

Les batteries lithium-ion rechargeables produisent de l'électricité par le biais de réactions chimiques internes. Ces réactions sont également influencées par la température extérieure et l'humidité ambiante. Des températures très élevées ou très basses réduisent la durée de vie et la durée de fonctionnement des batteries.

- Retirez la batterie lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée. Dans le cas contraire, la batterie pourrait être complètement à plat au bout de plusieurs semaines. En d'autres termes, la tension pourrait très fortement baisser parce que l'appareil photo consomme une faible quantité de courant au repos (p. ex. pour la sauvegarde de la date), et ce même lorsqu'il est mis hors tension.
- Les batteries lithium-ion doivent être rangées à l'état partiellement chargé, c'est-à-dire ni entièrement chargées ni entièrement déchargées (affichage correspondant). Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période, nous vous conseillons de charger la batterie deux fois par an pendant environ 15 minutes afin d'éviter qu'elle ne se décharge complètement.
- Veillez à ce que les contacts de la batterie restent propres et accessibles. Bien que les batteries lithium-ion soient protégées contre les courts-circuits, vous devez protéger les contacts contre les objets métalliques tels que trombones ou bijoux. Une batterie présentant un court-circuit peut devenir brûlante et provoquer des brûlures graves.
- Si une batterie est défaillante, vérifiez immédiatement si le boîtier et les contacts ne présentent pas de dommages. L'utilisation d'une batterie abîmée peut endommager l'appareil photo.
- En cas d'apparition d'odeurs, de décolorations, de déformation, de surchauffe ou d'écoulement de liquide, la batterie doit être immédiatement retirée de l'appareil photo ou de l'appareil de charge et remplacée. N'utilisez plus cette batterie, sinon elle court des risques de surchauffe et elle risquera de provoquer un incendie et/ou une explosion.

- Si du liquide s'écoule ou si vous sentez une odeur de brûlé, tenez la batterie éloignée des sources de chaleur. Le liquide qui a coulé peut s'enflammer.
- Grâce à la soupape de sûreté de la batterie, les surpressions (dus notamment à une manipulation incorrecte) sont éliminées de manière contrôlée.
- Les batteries n'ont qu'une durée de vie limitée. Il est recommandé de les remplacer au bout d'environ quatre ans et il sera peut-être même nécessaire de le faire plus tôt en cas d'utilisation à basse température. (Vous trouverez la date de fabrication de la batterie sur son boîtier. Inscription : semaine calendaire/année (WW/YY).
- Déposez les batteries défectueuses à un point de collecte afin qu'elles soient recyclées correctement.
- Ces batteries ne doivent pas être exposées à la lumière du soleil, à la chaleur, à l'humidité ou à l'eau pendant une période prolongée. Elles ne doivent pas non plus être placées dans un four à micro-ondes ou un récipient à haute pression au risque de provoquer un incendie ou une explosion.

CONCERNANT LE CHARGEUR

- Lorsque le chargeur est utilisé à proximité de récepteurs radio, la réception peut être perturbée; veillez à maintenir une distance d'au moins un mètre entre les appareils.
- Lorsque le chargeur est en fonctionnement, il peut produire des bruits (« sifflements »). Ce phénomène est normal et ne constitue pas un dysfonctionnement.
- Débranchez le chargeur du secteur quand vous ne l'utilisez pas. En effet, même sans batterie en place, il consomme une (très faible) quantité d'électricité.
- Assurez-vous que les contacts du chargeur restent propres et évitez tout court-circuit.
- Le câble de charge pour allume-cigare fourni
 - ne doit être utilisé que sur des réseaux de bord de 12 V et
 - ne peut en aucun cas être connecté tant que le chargeur est branché sur secteur.

POUR LES CARTES MÉMOIRE

- Il convient de ne pas retirer la carte mémoire de l'appareil photo, de ne pas éteindre celui-ci et de ne pas le secouer tant qu'une photo est enregistrée ou que la carte mémoire est en cours de lecture.
- Pour protéger les cartes mémoire, rangez-les systématiquement dans le boîtier antistatique fourni.
- Ne rangez pas la carte mémoire dans un endroit où elle pourrait être exposée à des températures élevées, au rayonnement solaire direct, à des champs magnétiques ou à des décharges électrostatiques.
- Ne faites pas tomber la carte mémoire et ne la pliez pas, au risque de l'endommager ou de perdre des données.
- Retirez systématiquement la carte mémoire lorsque vous n'utilisez pas l'appareil photo pendant une période prolongée.
- Ne touchez pas les connexions situées à l'arrière de la carte mémoire et rangez-la à l'abri de la saleté, de la poussière et de l'humidité.
- Il est conseillé de formater la carte mémoire de temps à autre, étant donné que la fragmentation résultant de l'effacement des données peut partiellement bloquer sa capacité de stockage.

NETTOYAGE DU CAPTEUR

Si de la poussière ou des particules de saleté adhèrent au verre du capteur, des points ou des taches sombres, selon la taille des particules, peuvent apparaître sur les prises de vues. L'appareil photo peut être envoyé au service après-vente de Leica Camera AG (adresse : voir p. 54) pour un nettoyage payant. Ce nettoyage n'est pas couvert par la garantie.

Mais vous pouvez aussi procéder vous-même au nettoyage

1. Vérifiez que la batterie de l'appareil photo présente une capacité d'au moins 60 %
2. Positionner le commutateur principal sur ST
3. Maintenez d'abord la touche fonction enfoncée, puis appuyez sur le déclencheur.
L'obturateur s'ouvre et permet ainsi l'accès au capteur pour le nettoyer (si la capacité de la batterie est trop faible, l'obturateur ne s'ouvre pas et l'indication **bc** (= battery capacity) s'affiche dans le viseur).
4. Procéder au nettoyage :
respecter alors scrupuleusement les consignes ci-dessous.
5. Une fois le nettoyage effectué, éteindre l'appareil avec le commutateur principal. L'obturateur se referme au bout de 10 s.

Remarques

- Principe de base : Pour éviter la pénétration de poussières, etc. dans l'appareil, celui-ci doit toujours être équipé d'un objectif ou du couvercle du boîtier.
- Pour la même raison, le changement d'objectif doit s'effectuer rapidement dans un environnement le moins poussiéreux possible.
- Les pièces en plastique pouvant accumuler une légère charge statique et attirer ainsi fortement la poussière, il convient de ne pas conserver le couvercle de l'objectif et du boîtier réalisés dans ce type de matière longtemps dans la poche d'un vêtement.
- Le capteur doit également être révisé et nettoyé dans l'environnement le moins poussiéreux possible afin d'éviter tout encrassement supplémentaire.
- La poussière peu incrustée peut être éliminée du verre du capteur par soufflage à l'aide de gaz propres et éventuellement ionisés, comme de l'air ou de l'azote. L'idéal consiste à utiliser un soufflet (en caoutchouc) sans pinceau. Il est possible d'utiliser des sprays de nettoyage spéciaux, à faible pression, comme « Tetenal Antidust Professional », à condition de respecter les préconisations d'emploi.
- S'il est impossible d'éliminer les particules qui adhèrent de la manière décrite, consultez le SAV Leica..
- Éviter les dommages.
- Pour éviter tout dommage, vous devez impérativement vous assurer à chaque fois avant d'éteindre l'appareil qu'aucun objet ne puisse gêner la fermeture normale de l'obturateur !

Important

- La garantie Leica Camera AG ne couvre pas les dommages résultant d'un nettoyage du capteur effectué par l'utilisateur.
- N'essayez pas de souffler sur le verre pour éliminer les particules de poussière. Les moindres gouttelettes de salive peuvent provoquer des taches difficiles à effacer.
- N'utilisez en aucun cas de nettoyeur à air comprimé avec une forte pression de gaz, sans quoi vous risquez d'endommager le capteur.
- Évitez de toucher la surface du capteur avec des objets durs lors et du nettoyage.

RANGEMENT

- Si vous n'utilisez pas l'appareil photo pendant une période prolongée, il est recommandé :
 - de retirer la carte mémoire (voir p. 15), et
 - b. de retirer la batterie (voir p. 14), au bout de 2 mois maximum, la date et l'heure paramétrées disparaissent.
- Un objectif agit comme une lentille quand un rayonnement solaire intense irradie la face frontale de l'appareil photo. L'appareil doit donc impérativement être protégé du rayonnement solaire direct. Utilisez le capuchon de l'objectif, mettez votre appareil photo à l'ombre (ou rangez-le immédiatement dans sa housse) afin d'éviter tout dommage à l'intérieur de l'appareil photo.
- Rangez l'appareil photo de préférence dans un endroit fermé et rembourré, afin de garantir qu'il soit à l'abri des frottements et de la poussière.

- Rangez l'appareil dans un endroit sec et suffisamment aéré, à l'abri des températures élevées et de l'humidité. Si vous utilisez l'appareil dans un environnement humide, vérifiez qu'il est complètement sec avant de le ranger.
- Videz et faites sécher les housses mouillées afin d'éviter d'endommager vos équipements du fait de l'humidité et des résidus de tanin de cuir qui pourraient alors être libérés.
- Pour protéger votre appareil des champignons sous un climat tropical humide, exposez-le le plus souvent possible au soleil et à l'air. Le stockage à l'intérieur de bacs ou de sacoches hermétiques n'est à conseiller qu'à condition d'utiliser un agent déshydratant tel que le Silicagel.
- Pour éviter toute attaque fongique, ne laissez pas l'appareil dans sa pochette en cuir pendant une période trop longue.
- Veuillez noter le numéro de série de votre appareil photo (gravé sur la griffe porte-accessoires) et de vos objectifs, ceux-ci étant d'une extrême importance en cas de perte.

DYSFONCTIONNEMENTS ET SOLUTIONS

L'APPAREIL NE RÉAGIT PAS LORS DE LA MISE EN MARCHÉ.

- La batterie est-elle correctement installée ?
- La charge de la batterie est-elle suffisante ?
Utilisez une batterie chargée.
- La semelle est-elle correctement en place ?

IMMÉDIATEMENT APRÈS LA MISE EN MARCHÉ, L'APPAREIL S'ÉTEINT À NOUVEAU.

- La charge de la batterie est-elle suffisante pour faire fonctionner l'appareil ?
Chargez la batterie ou insérez-en une qui soit chargée.
- Y a-t-il de la condensation ?
Cela arrive lorsque l'appareil photo passe d'un endroit froid à un endroit plus chaud. Dans ce cas, attendez que la condensation s'évapore.

IL EST IMPOSSIBLE DE DÉCLENCHER L'APPAREIL.

- Des données image sont en cours de transfert sur la carte mémoire et la mémoire tampon est pleine.
- La capacité de la carte mémoire est épuisée et la mémoire tampon est pleine.
- Aucune carte mémoire n'est insérée et la mémoire tampon est pleine.
- La carte mémoire insérée est protégée en écriture.
- La numérotation des photos sur la carte mémoire utilisée est épuisée (dans ce genre de cas, formater la carte hors de l'appareil après avoir sauvegardé les données).
- La batterie a atteint ses limites de performance (capacité, température, durée de vie).
- La semelle n'est pas en place.

L'ENREGISTREMENT DE LA PRISE DE VUE EST IMPOSSIBLE.

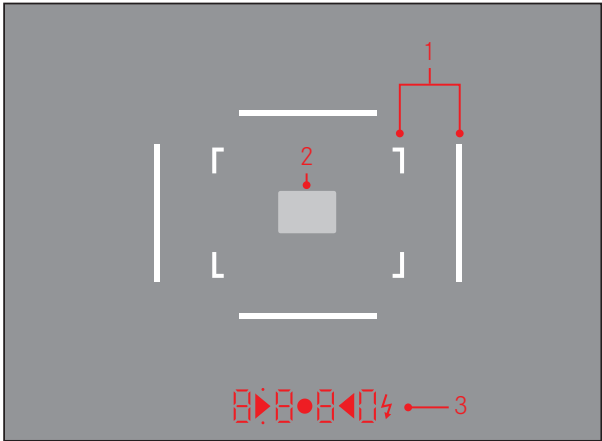
- Une carte mémoire est-elle insérée ?
- La capacité de la carte mémoire est épuisée.

LES DONNÉES RELATIVES À LA DATE ET À L'HEURE SONT ERRONÉES OU INEXISTANTES.

- L'appareil n'a pas été utilisé pendant une période prolongée, en particulier la batterie étant retirée.
Insérez une batterie entièrement chargée.
Paramétrez la date et l'heure.

ANNEXE

AFFICHAGES DANS LE VISEUR



1. Cadres lumineux pour 50mm et 75mm¹ (exemple)
2. Champ de mesure pour la mise au point
3. Par des LED¹ (Light Emitting Diodes – diodes électroluminescentes) pour :

Affichage numérique à quatre chiffres avec point supérieur et point inférieur

8 8 8 8 Affichage numérique :

- affichage de la vitesse d'obturation automatique en mode Automatisme avec priorité au diaphragme **A** ou déroulement des vitesses d'obturation supérieures à 1 s
- affichage d'une correction de l'exposition paramétrée (au 1^{er} point de résistance du déclencheur)
- avertissement en cas de dépassement de la limite inférieure ou supérieure de la plage de mesure ou de réglage en mode Automatisme avec priorité au diaphragme **A**
- affichage de l'heure/de la date (seulement lors du réglage)
- indication de saturation (provisoire) de la mémoire tampon
- indication de carte mémoire (**Sd**) manquante, endommagée ou protégée en écriture ou de limite de numérotation des clichés atteinte ou de semelle non en place
- indication de carte mémoire pleine (**Full**)
- indication de capacité de batterie (**bc**) trop faible
- indication de procédure de mise à jour du microprogramme (**UP**) en cours ou terminée
- procédure de mise à jour du microprogramme impossible (**Err**)

- b. • Point supérieur :
 - indication (allumage) d'utilisation de la mémorisation de la valeur de mesure
 - indication de l'affichage de la date (uniquement lors du réglage)
 - indication de l'affichage de la capacité de la batterie (après mise en marche de l'appareil, le cas échéant en lien avec la touche fonction)
- c. • Point inférieur :
 - indication (clignotante) de l'utilisation d'une correction d'exposition
 - indication de l'affichage de l'heure (uniquement lors du réglage) ▶ • ◀ deux LED triangulaires et une LED ronde :
 - lors du réglage manuel de l'exposition : servent ensemble de balance de l'exposition pour équilibrer l'exposition. Les LED triangulaires indiquent le sens de rotation de la bague de réglage du diaphragme et de la molette de réglage de la vitesse d'obturation pour l'équilibrage.
 - Avertissement en cas de dépassement de la limite inférieure de la plage de mesure
- d. ⚡ Symbole de flash :
 - disponibilité du flash
 - indications concernant l'exposition au flash avant et après la prise de vue

¹ Avec commande de l'exposition automatique, adaptée à la luminosité extérieure. Cette commande automatique n'est pas possible avec les objectifs Leica M avec lunette de visée, car ils recouvrent le capteur de luminosité qui fournit les informations nécessaires. Dans ce cas, les cadres et affichages apparaissent toujours avec une luminosité constante.

LISTE DES MOTS-CLÉS

Accessoires	38
Affichages dans le viseur	46
Avertissements	6
Batterie, insertion et retrait	14
Cadre de format	24/25/46
Caractéristiques techniques	50
Carte mémoire, insertion et retrait	15
Commutateur principal	20
Conseils d'entretien	41
Consignes de sécurité	40
Courroie de port	10
DNG	23/36
Données brutes	23/36
Dysfonctionnements et solutions	45
Déclencheur, voir également Obturateur et	
Caractéristiques techniques	20/52
Désignation des pièces	8

Exposition / commande de l'exposition / système de mesure de l'exposition

Arrêt	20/28
Corrections de l'exposition	30
Dépassement des limites supérieure et	
inférieure de la plage de mesure	31
Enregistrement des mesures	30
Mise en marche	20/28
Mode automatique avec priorité diaphragme	29
Plage de mesure	31/50
Réglage manuel	30
Sensibilité ISO	23
Filtres	38
Heure et date	22
Lecture	36
Lentilles correctrices	39

Mesure des distances	26	Rangement	44
Champ de mesure	26/46	Réparations/Leica Customer Care	54
Méthode du télémètre à coïncidence	26	Sacoches	39
Stigmomètre	27	SAV, Customer Care	54
Mise au point	26	Sensibilité	23/50
Mise en marche / arrêt	20	Sensibilité ISO	23/50
Mode automatique avec priorité diaphragme	29	Service d'information, Leica Product Support	54
Mode Flash	32	Structure des données sur la carte mémoire	36
Flashes	32	Transfert des données sur un ordinateur	36
Molette de réglage de l'heure	21	Téléchargements de microprogrammes	37
Objectifs interchangeable	17/38	Télémètre à cadre lumineux	24
Objectifs, Leica M	17	Viseur	24
Insertion et retrait	19	Affichages	46
Utilisation des objectifs actuels	17	Cadre lumineux	24/25/46
Obturbateur, voir Déclencheur et Caractéristiques techniques		Viseur démontable	38
Pièces de rechange	39	Viseur télémétrique	25
Pièces, désignation des	8	Équipements fournis	53

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'appareil photo

Leica M-D (Typ 262), appareil photo numérique compact à télémètre

Raccordement de l'objectif

Baïonnette Leica M avec capteur supplémentaire pour le codage 6 bits.

Système d'objectif

Objectifs Leica M de 16 à 135 mm

Format de prise de vue / Capteur d'image

Type CMOS, surface active env. 23,9 x 35,8 mm (correspond au format utilisable des modèles Leica M argentiques).

Résolution

5976 x 3992 pixels (24MP)

Format de données

DNG™ (données brutes), compression sans perte

Taille de fichier

En fonction du sujet

Mémoire tampon

1 Go

Support mémoire

Cartes SD jusqu'à 2 Go / Cartes SDHC jusqu'à 32 Go / Cartes SDXC

Mesure de l'exposition

Lumière ambiante : à travers l'objectif (TTL), lors du fonctionnement du diaphragme, éclair du flash : mesure TTL avec flashes SCA-3000/2 standard compatibles avec cette série

Principe/méthode de mesure

Mesure de la lumière réfléchie par les lamelles claires du premier rideau de l'obturateur sur une cellule de mesure, forte accentuation du centre

Plage de mesure

A température ambiante, avec une humidité atmosphérique normale et ISO 200 correspond à EV0 avec une valeur de diaphragme de 1,0 jusqu'à EV20 avec une valeur de diaphragme de 32 ; le clignotement de la LED triangulaire de gauche indique que la valeur est inférieure au seuil de la plage de mesure.

Plage de sensibilité

D'ISO 200 à ISO 6400, réglable manuellement par incréments de $1/3$ d'ISO

Mode d'exposition

Au choix, commande automatique de la vitesse d'obturation en cas de réglage manuel du diaphragme : Automatisme avec priorité au diaphragme **A** ou réglage manuel de la vitesse d'obturation et du diaphragme

Commande de l'exposition au flash

Prise flash

Au-dessus de la griffe porte-accessoires avec contacts centraux et contacts de commande

Synchronisation

Sur le 1^{er} rideau de l'obturateur

Vitesse de synchronisation du flash

 = $1/180$ s ; possibilité d'utilisation de vitesses d'obturation plus lentes si la vitesse de synchronisation minimale n'est pas atteinte : basculement automatique en mode flash linéaire TTL avec flashes système Leica compatibles HSS

Mesure d'exposition au flash

Avec flashes compatibles avec cette série, commande avec mesure du pré-éclair TTL accentuée au centre

Corrections d'exposition au flash

Sur les flashes équipés en conséquence : ± 3 EV par incréments de $1/3$ EV

Affichages en mode Flash

Disponibilité : par l'allumage permanent de la LED du symbole flash dans le viseur, Contrôle du bon fonctionnement : par la persistance de l'allumage ou le clignotement rapide éphémère de la LED après la prise de vue, indication d'une sous-exposition : par l'extinction provisoire de la LED

Viseur

Principe du viseur

Viseur télémétrique à cadre lumineux clair et large avec correction automatique de la parallaxe.

Oculaire

Réglée sur -0,5 dptr.; lentilles correctrices de -3 à +3 dptr. disponibles

Limite du champ d'image

Par l'éclairage de deux cadres lumineux : pour 35 et 135 mm, pour 28 et 90 mm ou pour 50 et 75 mm ; commutation automatique lors du montage de l'objectif ; couleur des cadres : blanc

Correction de la parallaxe

La différence horizontale et la différence verticale entre le viseur et l'objectif sont compensées automatiquement par le déplacement des cadres lumineux en fonction de la mise au point concernée

Concordance entre l'image du viseur et l'image réelle

La taille des cadres lumineux correspond exactement à la taille du capteur d'env. 23,9 x 35,8mm pour une distance réglée sur 2m ; en cas de réglage sur l'infini, selon la focale, le capteur enregistre env. 7,3% (28mm) à 18% (135mm) de plus que ce qui est affiché par les cadres lumineux ; en revanche, il enregistre un peu moins pour une distance réglée à moins de 2 m

Agrandissement (pour tous les objectifs)

0,68 fois

Télémètre à large base

Mise au point par la méthode du télémètre à coïncidence ou par stigmomètre au milieu de la surface du viseur transmise comme champ clair

Base de mesure effective

47,1mm (base de mesure mécanique 69,25mm x grossissement du viseur 0,68)

Affichages

Affichage numérique à quatre caractères avec point supérieur et point inférieur, affichages, voir p. 46

Obturbateur et déclenchement

Obturbateur

Obturbateur à rideaux à lamelles métalliques et à défilement vertical

Vitesses d'obturation

Avec le réglage Automatisation avec priorité au diaphragme : **(A)** progressif de 60 s à $1/4000$ s, avec réglage manuel : 8 s à $1/4000$ s par demi-crans,

B : Pour les prises de vue avec long temps de pose de 60 s maxim.,  ($1/180$ s) : vitesse d'obturation la plus rapide avec synchronisation du flash, mode linéaire HSS du flash possible avec toutes les vitesses d'obturation plus rapides que $1/180$ s avec des flashes Leica équipés en conséquence

Resserrement de l'obturbateur

Grâce au moteur intégré, avec un faible bruit

Déclencheur

A double détente, 1. Activation de la mesure de l'exposition et mémorisation de la valeur mesurée (Automatisation avec priorité au diaphragme), 2. Déclenchement

Mise en marche/Arrêt de l'appareil photo

Avec le commutateur principal sur le cache de protection de l'appareil, nouvelle activation en appuyant sur le déclencheur

Alimentation électrique

1 batterie lithium-ion, tension nominale 7,4 V, capacité 1800 mAh ; indication de la capacité dans le viseur, conditions de fonctionnement (dans l'appareil) : 0 °C - 40 °C, modèle n° : B-SCL2, fabricant : PT. VARTA Microbattery Indonesia, fabriqué en Indonésie

Chargeur

Entrées : courant alternatif 100-240V, 50/60Hz, 300mA, commutation automatique, ou courant continu 12V, 1,3A ; sortie : courant continu nominal 7,4 V, 1000 mA/ maximum 8,25 V, 1100 mA ; conditions de fonctionnement (charge) : 10 °C - 30 °C, modèle n° : BC-SCL2, fabricant : Guangdong PISEN Electronics Co., Ltd., fabriqué en Chine

Boîtier de l'appareil**Matériau**

Boîtier entièrement métallique en magnésium/aluminium, sellerie cuir, cache de protection et semelle en laiton, laqué noir.

Filetage pour trépied

A ¼ (¼") DIN en acier inoxydable dans la semelle

Conditions de fonctionnement

0 °C - 40 °C

Interface

Griffe porte-accessoires ISO

Dimensions

(largeur x profondeur x hauteur) env. 138,6 x 42 x 80mm

Poids

env. 720 g (avec la batterie)

Équipements fournis

Charge 100 V - 240 V avec 2 câbles secteur (Europe, USA, autres pour certains pays à l'export), batterie lithium-ion, courroie de port, couvercle du boîtier à baïonnette, Cache pour griffe porte-accessoires

LEICA PRODUCT SUPPORT

Le service Product Support répondra volontiers par écrit, par téléphone ou par e-mail à toutes les questions d'ordre technique se rapportant aux produits Leica, ainsi qu'aux logiciels qui les accompagnent.

C'est également votre interlocuteur si vous avez besoin de conseils d'achat ou de commander un mode d'emploi. Vous pouvez aussi nous adresser vos questions à l'aide du formulaire de contact figurant sur le site Internet de Leica Camera AG.

Leica Camera AG

Product Support / Software Support

Am Leitz-Park 5

D-35578 Wetzlar

Téléphone : +49(0)6441-2080-111 /-108

Fax : +49(0)6441-2080-490

info@leica-camera.com / software-support@leica-camera.com

LEICA CUSTOMER CARE

Pour l'entretien de votre équipement Leica ou en cas de problème, le service Customer Care (SAV) de Leica Camera AG ou le service de réparation d'une des représentations nationales Leica (liste des adresses sur le bon de garantie) se tiennent à votre disposition.

Leica Camera AG

Customer Care

Am Leitz-Park 5

D-35578 Wetzlar

Téléphone : +49(0)6441-2080-189

Fax : +49(0)6441-2080-339

customer.care@leica-camera.com



Leica M-D

Gebruiksaanwijzing

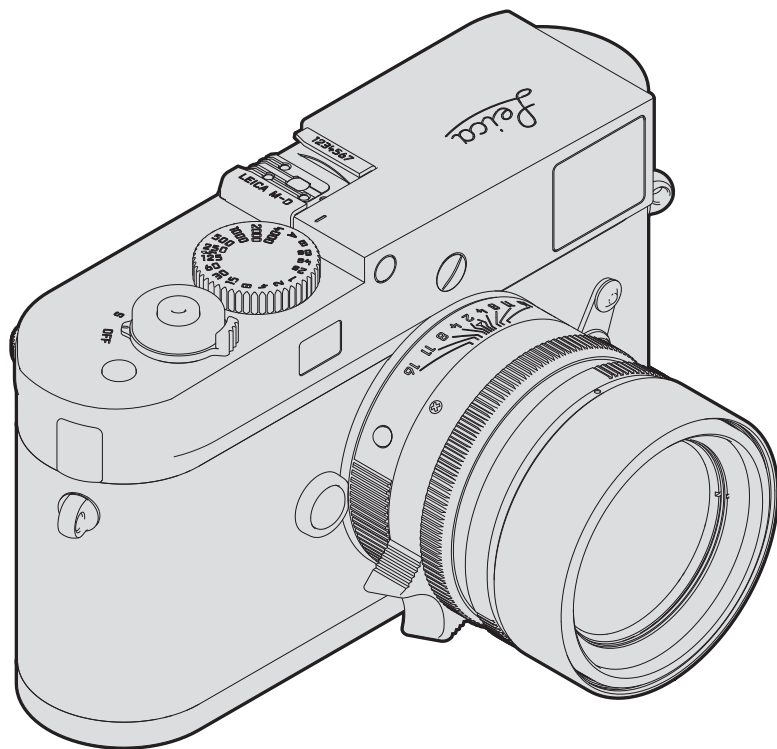
VOORWOORD

Geachte klant

Leica dankt u voor de aanschaf van de Leica M-D en feliciteert u met deze beslissing. U hebt met deze unieke digitale meetzoeker-camera een uitstekende keuze gemaakt.

Wij wensen u veel plezier en succes bij het fotograferen met uw nieuwe camera.

Om de mogelijkheden van deze camera volledig te kunnen benutten, adviseren wij u eerst deze handleiding te lezen.



INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	56	Bedieningselementen	
Waarschuwingen	60	Hoofdschakelaar	74
Juridische opmerkingen	60	Ontspanner	74
Milieuvriendelijk afvoeren van elektrische en elektronische apparatuur	61	Tijd-instelwieletje	75
Naam van de onderdelen	62	Basisinstellingen	
Beknopte handleiding	64	Datum en tijd	76
Uitvoerige handleiding	64	ISO-gevoeligheid	77
Vorbereidingen		Vaste camera-instellingen	77
De draagriem aanbrengen	64	De lichtkader-meetzoeker	78
De batterij opladen	65	De beeldveldkiezer	79
Batterij / geheugenkaart vervangen	68	Afstandsmeting	80
Leica M-objectieven	71	Belichtingsmeting	82
Plaatsen	73	De belichtingsmeter in-/uitschakelen	82
Afnemen	73	De belichtingsprogramma's	83
		Tijdautomaat	83
		Meetwaarde opslaan	84
		Belichtingscorrecties	84
		Handmatige instelling van de belichting	84
		De B-instelling	85
		Waardes boven of onder het meetbereik	85
		Flitsmodus	86

Overige zaken	Storingen en oplossingen	99
Fotograferen met de zelfontspanner	Bijlage	
Weergave	De weergaven in de zoeker.....	100
Gegevensoverdracht naar een computer	Trefwoordenregister	102
Werken met onbewerkte gegevens DNG	Technische gegevens	104
Firmware-updates installeren	Leica service-adressen	108
Systeemaccessoires		
Reserveonderdelen		
Veiligheidsmaatregelen en onderhoud		
Algemene voorzorgsmaatregelen		94
Onderhoud		95
De sensor reinigen		97
Opbergen		98

De CE-markering van onze producten geeft aan dat de basiseisen van de geldende EU-richtlijnen worden nageleefd.

WAARSCHUWINGEN

- Moderne elektronische elementen reageren gevoelig op elektrostatische ontlading. Omdat mensen bijvoorbeeld bij het lopen over synthetisch tapijt zonder moeite een lading van tienduizenden Volt kunnen ontwikkelen, kan het bij aanraking van uw camera tot een ontlading komen, vooral als deze op een gemakkelijk geleidende ondergrond ligt. Wanneer het alleen de camera-behuizing betreft, is deze ontlading voor de elektronica absoluut ongevaarlijk. Maar om veiligheidsredenen moeten de naar buiten gebrachte contacten (zoals batterij- of achterwandcontacten), ondanks extra ingebouwde veiligheidsschakelingen, zo mogelijk niet worden aangeraakt. Als de accessoireschoen niet wordt geplaatst, moet de bijbehorende afdekking (meegeleverd) steeds zijn geplaatst.
- Gebruik voor het schoonmaken van de contacten geen optiek-microvezeldoek (synthetisch), maar een katoenen of linnen doek! Wanneer u van tevoren bewust een verwarmingsbuis of waterleiding (geleidend, met 'aarde' verbonden materiaal) aanraakt, zal een eventuele elektrostatische lading veilig worden ontladen. Vermijd vervuiling en oxidatie van de contacten, ook door uw camera altijd met een objectief of bajonetdeksel op de camera droog op te bergen.
- Gebruik uitsluitend aanbevolen accessoires om storing, kortsluiting of een elektrische schok te vermijden.
- Probeer nooit onderdelen van de behuizing (afdekkingen) te verwijderen; vakkundige reparaties kunnen alleen door een erkend servicepunt worden uitgevoerd.

JURIDISCHE OPMERKINGEN

- Neem het auteursrecht nauwlettend in acht. Het kopiëren en publiceren van zelf opgenomen media, zoals banden, cd's, of door anderen uitgegeven of gepubliceerd materiaal kan het auteursrecht schenden.
- Dit geldt ook voor alle meegeleverde software.
- De SD- en HDMI-logo's zijn gedeponeerde merken.
- Overige namen, firma- en productnamen die in deze handleiding worden genoemd, zijn handelsmerken, respectievelijk gedeponeerde handelsmerken van de betreffende ondernemingen.



MILIEUVRIENDELIJK AFVOEREN VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE APPARATUUR

(geldt voor de EU en overige Europese landen met
gescheiden inzameling)

Dit apparaat bevat elektrische en / of elektronische onderdelen en mag daarom niet met het gangbare huisvuil worden meegegeven! In plaats daarvan moet het voor recycling op door de gemeenten beschikbaar gestelde inzamelpunten worden afgegeven. Dit is voor u gratis. Als het toestel zelf verwisselbare batterijen bevat, moeten deze vooraf worden verwijderd en eventueel volgens de voorschriften milieuvriendelijk worden afgevoerd.

Meer informatie over dit onderwerp ontvangt u bij uw gemeentelijke instantie, uw afvalverwerkingsbedrijf of de zaak waar u het toestel hebt gekocht.

De productiedatum van uw camera vindt u op de stickers op de garantietaal, respectievelijk op de verpakking, die van de batterij op diens behuizing. Bij de camera is de notering jaar/maand/dag, bij de batterij kalenderweek/jaar (WWJJ).

BENAMING VAN DE ONDERDELEN

Afbeeldingen op de voorste en achterste omslagpagina's

Vooraanzicht

- 1** Objectief-ontgrendelingsknop
- 2** Ogen voor draagriem
- 3** Kijkvenster van de afstandsmeter
- 4** Helderheidssensor¹
- 5** Zelfontspanner-lichtdiode
- 6** Kijkvenster van de zoeker
- 7** Beeldveldkiezer
- 8** Borglip van de bodemdeksel

Bovenaanzicht

- 9** Vaststaande ring met
 - a. Index voor afstandinstelling
 - b. Scherpdediepteschaal
 - c. Rode indexknop voor het wisselen van objectief
- 10** Diafragma-instelring
- 11** Indexpunt voor diafragma-instelling
- 12** Tegenlichtkap
- 13** Afstandinstelring met
 - a. Vingergreep
- 14** Ontspanner
- 15** Functieknop
- 16** Hoofdschakelaar met klikstanden voor
 - **OFF** (camera uitgeschakeld)
 - **S** (afzonderlijke opnamen)
 - **C** (serieopnamen)
 -  (Zelfontspanner, instelling van datum en tijd, respectievelijk sensorreiniging)
- 17** Tijd-instelwiel met klikstanden voor
 - **A** voor automatische regeling van de sluitertijd
 - Sluitertijden $\frac{1}{4000}$ - 8 s (inclusief tussenwaarden)
 - **B** (langdurige belichting)
 -  Flitssynchronisatietijd ($\frac{1}{80}$ s)
- 18** Accessoireschoen

¹ Leica M-objectieven met zoekeradapter verbergen de helderheidssensor. Informatie over de werkwijze met deze en andere objectieven vindt u in de hoofdstukken 'De weergaven in de zoeker', pagina 100, en 'Leica M-objectieven', pagina 71.

Achteraanzicht

- 19** Zoeker
- 20** Duimwielkje
- 21** ISO-instelling met
 - a. Schaalverdeling
 - b. Matglas
 - c. Indexpunt
- 22** Lichtdiode voor opnameregistratie / gegevensopslag op kaart

Onderaanzicht

(bodemdeksel is geplaatst)

- 23** Vergrendelingsknevel voor bodemdeksel
- 24** Statiefschroefdraad A 1/4, DIN 4503 (1/4")
- 25** Bodemdeksel

(bij verwijderde bodemkap)

- 26** Geheugenkaartensleuf
- 27** Batterijvak
- 28** Batterij-vergrendelingsschuif

BEKNOPTE HANDLEIDING

HOUD DE VOLGENDE ONDERDELEN GEREED:

- Camera
- Batterij
- Geheugenkaart (niet meegeleverd)
- Laadapparaat en netsnoer

VOORBEREIDINGEN

1. Batterij laden (zie pagina 65)
2. Batterij plaatsen (zie pagina 68)
3. Geheugenkaart plaatsen (zie pagina 69)
4. Camera inschakelen (zie pagina 74)
5. Datum en tijd instellen (zie pagina 76)

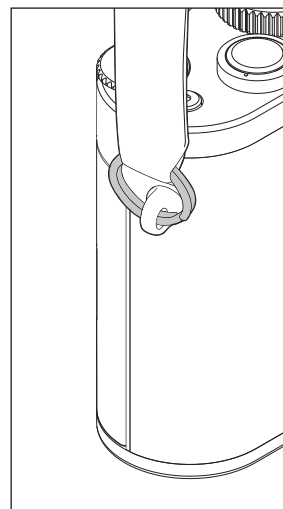
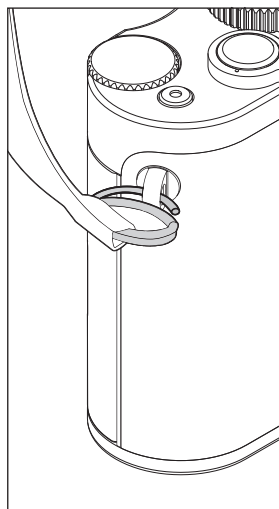
FOTOGRAFEREN

6. Objectief plaatsen (zie pagina 73)
7. Tijd-instelwielje op **A** instellen (zie pagina 75)
8. Scherpste instellen (zie pagina 80)
9. Camera inschakelen (zie pagina 74)
10. Belichtingsmeting inschakelen (zie pagina 82)
11. Belichting eventueel formatteren (zie pagina 84)
12. Ontspannen (zie pagina 54)

UITVOERIGE HANDLEIDING

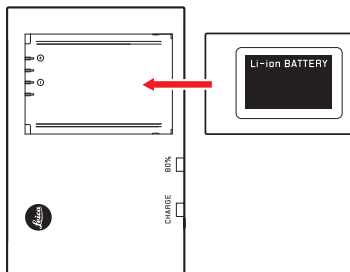
VOORBEREIDINGEN

DE DRAAGRIEM AANBRENGEN



DE BATTERIJ LADEN

De camera wordt door een lithium-ionen batterij van de nodige energie voorzien.



- Als bevestiging van het oplaadproces begint de groene, met **CHARGE** gemarkeerde LED te knipperen. Zodra de batterij tot minstens $\frac{1}{2}$ van zijn capaciteit is opgeladen, brandt bovendien de gele, met **80%** gemarkeerde LED. Als de batterij volledig is opgeladen, gaat ook de groene LED permanent branden.

Opmerking:

De **80%**-LED zal vanwege het werkingsprincipe van het laadproces al na circa 2 uur gaan branden.

Het laadapparaat moet van het lichtnet worden gehaald als het opladen is voltooid. Er is geen gevaar voor overlading.

Let op:

- Er mogen in deze camera uitsluitend batterijen (bestelnummer 14 499) worden gebruikt die in deze handleiding of door Leica Camera AG worden genoemd en beschreven.
 - Deze batterijen mogen uitsluitend met de speciaal daarvoor bestemde apparaten en alleen precies zoals hierna beschreven worden opgeladen.
 - Als deze batterijen niet volgens de voorschriften worden gebruikt of als batterijen worden gebruikt die niet hiervoor zijn bestemd, kan onder bepaalde omstandigheden een explosie ontstaan!
 - Deze batterijen mogen niet voor langere tijd aan hitte of zonlicht en vooral ook nooit aan vochtigheid of water worden blootgesteld. Bovendien mogen deze batterijen nooit in een magnetron of in een omgeving onder hoge druk worden geplaatst wegens gevaar van brand of explosie!
 - Een veiligheidsklep in de batterij zorgt ervoor dat bij onjuiste omgang met de batterij eventuele overdruk gecontroleerd kan ontwijken.
 - Er mag uitsluitend het Leica laadapparaat dat in deze handleiding wordt genoemd (bestelnummer 14 494) worden gebruikt. Het gebruik van andere, niet door Leica Camera AG toegestane, oplaadapparaten kan tot schade aan de batterijen leiden en in een extreem geval ook tot ernstige, levensgevaarlijke verwondingen.
- Het meegeleverde oplaadapparaat mag uitsluitend voor het opladen van deze batterijen worden gebruikt. Probeer het niet voor andere doeleinden te gebruiken.
 - De meegeleverde autolaadkabel mag in geen geval worden aangesloten als de batterijlader met het net is verbonden.
 - Zorg ervoor dat het gebruikte stopcontact tijdens het laden vrij toegankelijk is.
 - Het oplaadapparaat mag niet worden geopend. Reparaties mogen uitsluitend door erkende werkplaatsen worden uitgevoerd.

Opmerking:

- De batterij moet worden opgeladen voordat de camera voor de eerste keer wordt gebruikt.
- De batterij moet een temperatuur tussen 10 en 30 °C hebben om te kunnen worden opgeladen (anders schakelt het oplaadapparaat niet in, respectievelijk weer uit).
- Lithium-ion batterijen kunnen altijd en onafhankelijk van de laadtoestand worden opgeladen. Als een batterij maar ten dele is ontladen voordat hij weer wordt opgeladen, zal de volledige oplading sneller worden bereikt.
- Tijdens het oplaadproces worden de batterijen warm. Dit is normaal en geen storing.
- Indien beide LEDs van de lader snel gaan knipperen (>2 Hz) net nadat het laden is begonnen, duidt dit op een laadfout (bijvoorbeeld wegens overschrijden van de maximale laadtijd, spanningen of temperaturen buiten het toegestane gebied, of kortsluiting). Haal in zo'n geval het oplaadapparaat van de netvoeding en verwijder de batterij. Zorg ervoor dat aan de hiervoor genoemde temperatuurvoorwaarden wordt voldaan en start het oplaadproces opnieuw. Als het probleem niet kan worden opgelost, neem dan contact op met uw dealer, de nationale vertegenwoordiging van Leica of Leica Camera AG.
- Een nieuwe batterij bereikt zijn volledige capaciteit pas na 2-3 maal volledig opladen en ontladen door gebruik in de camera. Dit ontladproces moet telkens na circa 25 keer laden worden herhaald. Voor een maximale levensduur van de batterij mag deze niet permanent aan extreem hoge of lage temperaturen (bijvoorbeeld 's zomers respectievelijk 's winters in een geparkeerde auto) worden blootgesteld.

- De levensduur van elke batterij is (zelfs bij optimale gebruiksvaarden) begrensd! Na enkele honderden oplaadcycli is dit duidelijk te zien aan de korter wordende gebruikspannen.
- Na hoogstens vier jaar dient u de batterij te vervangen, omdat de prestaties afnemen en u vooral bij lage temperaturen niet meer verzekerd bent van een betrouwbare werking.
- Defecte batterijen moeten volgens de betreffende voorschriften (zie pagina 61) worden afgevoerd.
- De verwisselbare batterij voedt een vast in de camera ingebouwde bufferbatterij die de opslag van de ingevoerde datum / tijd gedurende maximaal 2 maanden verzekert. Als de bufferbatterij uitgeput is, moet deze door het plaatsen van de verwisselbare batterij weer worden opgeladen. De volledige capaciteit van de bufferbatterij is (met geplaatste verwisselbare batterij) na enkele dagen weer bereikt. De camera hoeft hiervoor niet ingeschakeld te blijven.

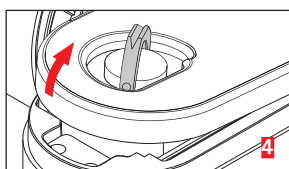
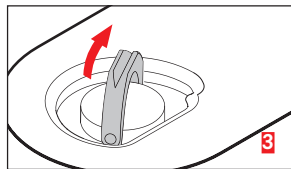
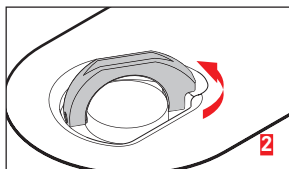
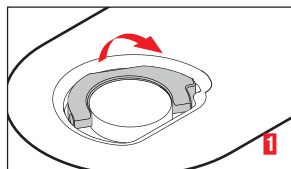
BATTERIJ EN GEHEUGENKAART VERVANGEN

Schakel de camera uit (zie pagina 74).

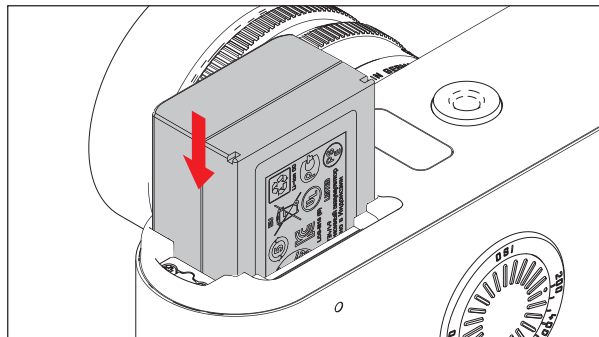
Belangrijk:

Open het bodemdeksel niet en verwijder de geheugenkaart of batterij niet zolang als teken van opnameregistratie en/of gegevensopslag op de kaart de rode LED rechtsonder naast de monitor knippert. Anders kunnen nog niet (volledig) opgeslagen opnamegegevens verloren gaan.

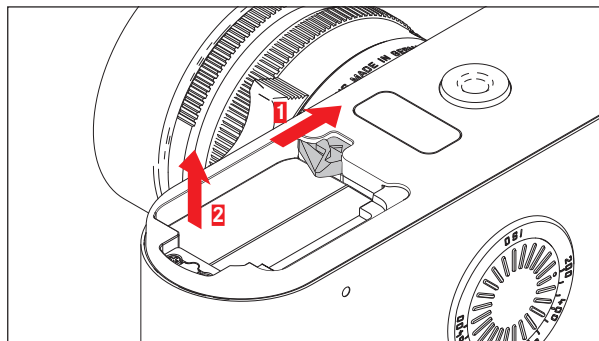
Bodemdeksel verwijderen



Batterij plaatsen



Batterij verwijderen



Laadstatus-weergave

De actuele batterijcapaciteit kunt u laten weergeven in de zoeker:

1. Camera inschakelen

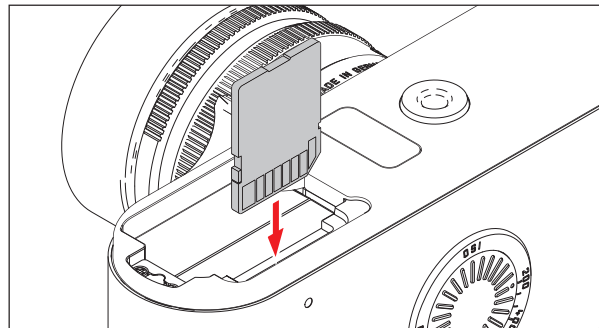
Uitsluitend nodig als de camera weliswaar is ingeschakeld, maar de zoekerweergave weer is verdwenen:

2. Ontspanner tot het eerste drukpunt indrukken
3. Functieknop 2x indrukken.
 - Bij herhaald indrukken wordt bij het vervangen het beschikbare percentage batterij- en geheugen-capaciteit weergegeven. Ter onderscheid brandt bij de weergave van de batterijcapaciteit bovendien bovenin een punt.

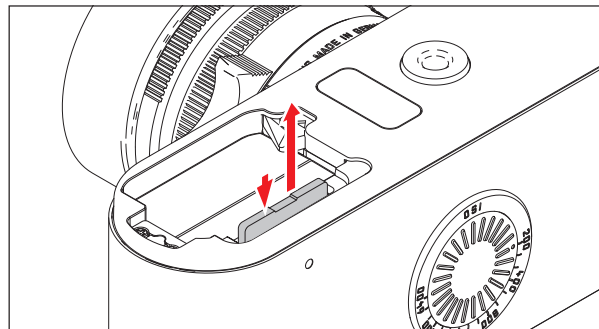
Opmerking:

- De capaciteitsweergave verschijnt onafhankelijk van het feit of de zoekerweergave reeds actief was of niet.
- Verwijder de batterij als u de camera een tijd lang niet gebruikt.
- Uiterlijk twee maanden nadat de capaciteit van een batterij in de camera uitgeput is (zie hiervoor ook de laatste opmerking onder 'Batterij opladen', pagina 65), moeten de datum en tijd opnieuw worden ingevoerd.

Geheugenkaart plaatsen



Geheugenkaart verwijderen



Bruikbare geheugenkaarten

De camera slaat de opnamen op een SD- (Secure Digital), respectievelijk SDHC- (High Capacity), respectievelijk SDXC- (eXtended Capacity) kaart op.

SD/SDHC/SDXC-geheugenkaarten worden door verschillende producenten en met uiteenlopende capaciteit en schrijf-/leessnelheid aangeboden. Vooral die met een grote capaciteit en hoge schrijf-/leessnelheid maken een aanzienlijk snellere registratie en weergave mogelijk. De kaarten hebben een schakelaar voor schrijfbeveiliging, waarmee de gegevens tegen onopzettelijk opslaan en wissen kunnen worden beschermd. Deze schakelaar is als schuif op de niet-afgeschuinde kant van de kaart uitgevoerd en beveiligt gegevens op de kaart in zijn onderste stand, die met LOCK is gemarkeerd.

Opmerking:

Raak de contacten van de geheugenkaart niet aan.

Weergave van de geheugenkaart-capaciteit

In de zoeker kunt u laten weergeven hoeveel opnames u nog kunt maken:

1. Camera inschakelen
 - Eerst verschijnt de batterij-capaciteit.
2. Functieknop 1x indrukken

Uitsluitend nodig als de camera weliswaar is ingeschakeld, maar de zoekerweergave weer is verdwenen:

3. Ontspanner tot het eerste drukpunt indrukken
4. Functieknop 1x indrukken
 - De betreffende waarde verschijnt 3 s na het indrukken van de ontspanner tot aan het eerste indrukpunt, of na het loslaten van de functieknop gaat de weergave terug naar de gangbare toestand. Als de capaciteitsgrens is bereikt, verschijnt altijd **Full**, onafhankelijk van het feit of de zoekerweergave reeds in- of uitgeschakeld was.

Opmerking:

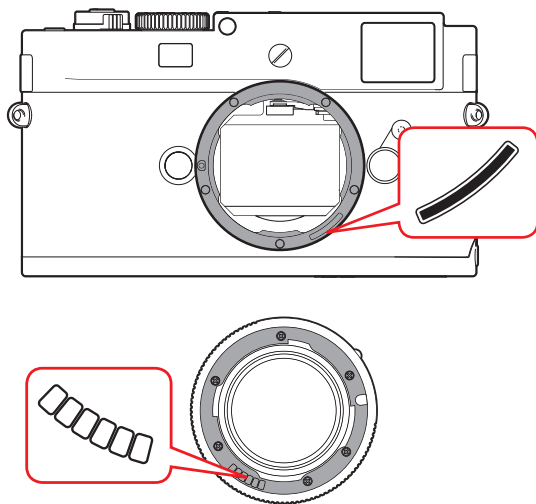
- Het aanbod van SD/SDHC/SDXC-kaarten is zo groot dat Leica Camera AG alle verkrijgbare typen niet volledig op compatibiliteit en kwaliteit kan controleren. Een beschadiging van camera of kaart is weliswaar niet te verwachten, maar omdat vooral genoemde merkloze kaarten ten dele niet aan de SD-/SDHC/SDXC-standaards voldoen, kan Leica Camera AG geen garantie bieden voor een goede werking.
- Als de geheugenkaart niet is te plaatsen, controleert u de juiste uitlijning.
- Omdat elektromagnetische velden, elektrostatische lading evenals defecten aan de camera en de kaart tot beschadiging of verlies van gegevens op de geheugenkaart kunnen leiden, is het raadzaam de gegevens naar een computer te kopiëren en daar op te slaan (zie pagina 90).
- Om dezelfde reden wordt geadviseerd de kaart in principe in een antistatisch foedraal te bewaren.

LEICA M-OBJECTIEVEN

Als basisregel geldt: De meeste Leica M-objectieven kunnen worden gebruikt. Bijzonderheden over de enkele uitzonderingen en beperkingen worden in de volgende opmerkingen toegelicht.

Het gebruik is onafhankelijk van de objectiefluitrusting: met of zonder 6-bit codering in de bajonet. Bij objectieven met codering gebruikt de camera de overgedragen informatie om belichting en beeldgegevens te optimaliseren.

Ook zonder deze extra uitrusting (dat wil zeggen: bij gebruik van Leica M-objectieven zonder code) zal de camera in de meeste gevallen goede opnamen maken.



Belangrijk:

- Niet geschikt:
 - Hologon 1:8 / 15 mm,
 - Summicron 1:2 / 50 mm met dichtbij-instelling,
 - Elmar 1:4/90 mm met verzinkbare tubus (productieperiode 1954-1968)
 - Verscheidene exemplaren van de Summilux-M 1.4 / 35 mm (niet asferisch, productieperiode 1961-1995, Made in Canada) kunnen niet op de camera worden gezet, respectievelijk niet tot oneindig scherpstellen. De Leica Customer Care afdeling kan deze objectieven dusdanig modifieren dat ze ook op de camera kunnen worden gebruikt.
- Geschikt, maar met het risico van beschadiging van de camera respectievelijk het objectief:
Objectieven met verzinkbare tubus kunnen uitsluitend met uitgetrokken tubus worden gebruikt, dat wil zeggen: hun tubus mag op de camera in geen geval worden verzonken. Dit geldt niet voor de huidige Makro-Elmar-M 1:4/90 mm, waarvan de tubus zelf in verzonken toestand niet in de camera steekt en daarom onbeperkt kan worden gebruikt.

In beperkte mate geschikt

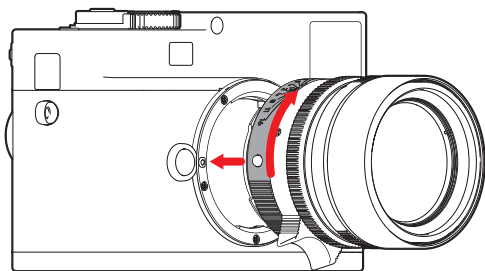
Ondanks de grote nauwkeurigheid van de meetzoeker van de camera kan precies scherpstellen met 135 mm-objectieven bij open diafragma als gevolg van de zeer geringe scherptediepte niet worden gegarandeerd. Wij raden u aan minstens twee stops te diaframeren.

- Bruikbaar, maar uitgezonderd van de belichtingsmeting
 - Super-Angulon-M 1:4 / 21 mm
 - Super-Angulon-M 1:3,4 / 21 mm
 - Elmarit-M 1:2,8 / 28 mm met fabricagenummer onder 2 314 921.

Opmerking:

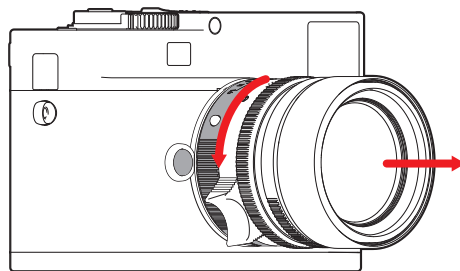
- Leica Customer Care kan vele Leica M-objectieven achteraf van de 6-bit codering voorzien. (Adres, zie pagina 108).
- Bij gebruik van de Leica Tri-Elmar-M 1:4 / 16-18-21 mm ASPH. wordt de ingestelde brandpuntsafstand niet aan de camerabehuizing overgedragen en daarom ook niet in de EXIF-gegevensrecord van de opnamen vermeld.
- De Leica Tri-Elmar-M 1:4 / 28-35-50 mm ASPH. bezit daarentegen de voor de inspiegeling van de geschikte lichtkaders in de zoeker noodzakelijke mechanische overbrenging van de ingestelde brandpuntsafstand naar de camera, die door de camera-elektronica worden gemonsterd en worden gebruikt voor de brandpuntsafstand-specifieke correctie. Dit geldt voor alle drie varianten van het objectief (artikelnummers 11 625, 11 890 en 11 894).

Objectief plaatsen



1. Camera uitschakelen
2. Het objectief aan de vaste ring beetpakken.
3. De rode indexknop van het objectief tegenover de ontgrendelknop op de camerabehuizing houden
4. Het objectief in deze stand passend op de camera plaatsen
5. Met een korte draai naar rechts wordt het objectief hoor- en voelbaar vergrendeld.

Objectief verwijderen

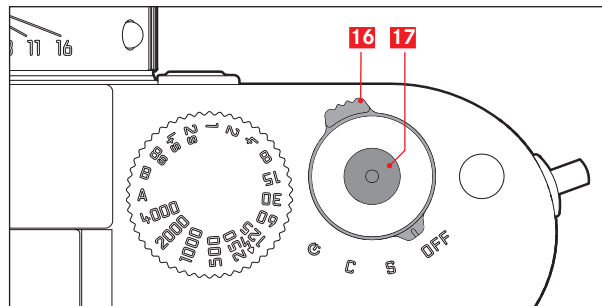


1. Camera uitschakelen
2. Het objectief aan de vaste ring beetpakken.
3. De ontgrendelknop op de camerabody indrukken
4. Het objectief naar links draaien tot zijn rode indexknop tegenover de ontgrendelknop staat
5. Objectief dan zonder te wrikken verwijderen

Opmerking:

- Als basisregel geldt: Ter bescherming tegen het binnendringen van stof en dergelijke moet u altijd een objectief of de cameradop op de camera laten zitten.
- Om dezelfde reden moet het wisselen van een objectief snel en in een zo stofvrij mogelijke ruimte plaatsvinden.
- Kunststof camera- of objectiefdoppen moeten niet in een broekzak worden bewaard, omdat ze daar stof aantrekken dat bij het plaatsen van het objectief in de camera kan terechtkomen.

HOOFDSCHAKELAAR



OFF Camera uitgeschakeld

b. **S** Enkele opnamestand

Door de ontspanner in te drukken maakt u telkens één opname, of u hem nu ingedrukt houdt of niet. Het spannen van de sluiters gebeurt bijzonder stil en zonder veel trillingen.

c. **C** Opnameserie-stand

Zolang u de ontspanner ingedrukt houdt en de capaciteit van de gebruikte geheugenkaart en het interne geheugen het toelaten, zullen er continu opnamen worden gemaakt. Eerst minstens acht snel achter elkaar, daarna met lagere frequentie.

d. ☹ Zelfontspanner

Het bedienen van de ontspanner start de ingestelde wachttijd (zie pagina 90) waarna de opname wordt gemaakt.

Opmerking:

- De camera is vanaf circa 1 s na het inschakelen paraat.
- Wanneer de camera langere tijd niet wordt gebruikt of in een tas wordt opgeborgen, moet deze altijd met de hoofdschakelaar worden uitgeschakeld. Hierdoor wordt ieder stroomverbruik voorkomen dat ook in de stand-by modus na het automatisch uitschakelen van de belichtingsmeter en het verdwijnen van de weergaaf toch nog plaatsvindt. Onbedoelde opnamen worden hiermee ook verhinderd.

ONTSPANNER

De ontspanner heeft twee indrukstanden:

1. Indrukken tot het eerste drukpunt
 - activeert de belichtingsmeting en de zoekerweergave
 - slaat in tijdautomaat de gemeten belichtingswaarde op, dat wil zeggen: de door de camera berekende sluitertijd (meer hierover vindt u in het hoofdstuk 'De opslag van meetwaarden' op pagina 84)

* Afhankelijk van de kaart-snelheid

Als de ontspanner op deze indrukstand wordt gehouden, blijft de weergave actief. Als de camera vooraf in stand-by stond, zal hij weer worden geactiveerd en de weergave worden ingeschakeld. Na het loslaten van de ontspanner blijven het meetsysteem en de weergaven nog circa 30 s ingeschakeld en kunt u opnieuw een meting uitvoeren (meer hierover vindt u in de gedeelten onder 'Belichtingsmeting' vanaf pagina 82).

Opmerking:

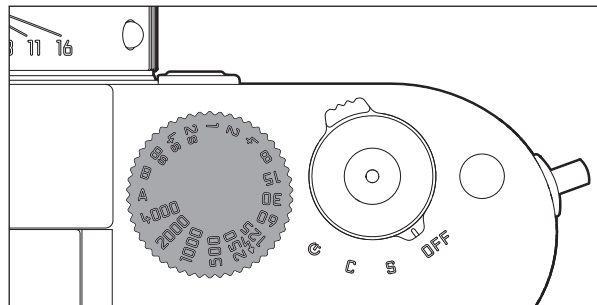
De ontspanner blijft geblokkeerd als

- het interne geheugen (tijdelijk) vol is, bijvoorbeeld na een serie van ≥ 16 opnamen, of
 - de geplaatste geheugenkaart en het interne geheugen (tijdelijk) vol zijn, of
 - de geplaatste geheugenkaart een schrijfbeveiliging heeft, of
 - de beeldnummering van de geplaatste geheugenkaart is 'verbruikt' (in een dergelijk geval de kaart na het opslaan van de gegevens buiten de camera formatteren), of
 - de batterij zijn grenzen heeft bereikt (capaciteit, temperatuur, leeftijd), of
 - het bodemdeksel niet is geplaatst.
2. Als de ontspanner helemaal wordt ingedrukt, vindt de opname plaats. De gegevens worden daarna op de geheugenkaart opgeslagen.

Opmerking:

De ontspanner moet, om bewegingsonscherpte te voorkomen, voorzichtig (niet met een ruk) worden ingedrukt, totdat de sluiters functioneert.

TIJD-INSTELWIELTJE



Met het tijd-instelwiel worden de belichtingsmodi geselecteerd,

- tijdautomaatmodus door instelling op de rood gemarkeerde **A**-positie (zie pagina 83),
- handmatig door het kiezen van een sluitertijd tussen $\frac{1}{4000}$ en 8 s, (tussenwaarden die in $\frac{1}{2}$ stappen vastklikken zijn eveneens beschikbaar), maar ook
- de met het -symbool gemarkeerde, kortst mogelijke synchronisatietijd $\frac{1}{80}$ s voor de flitsmodus (zie pagina 89), en
- **B** voor lange belichtingstijden (zie pagina 85).

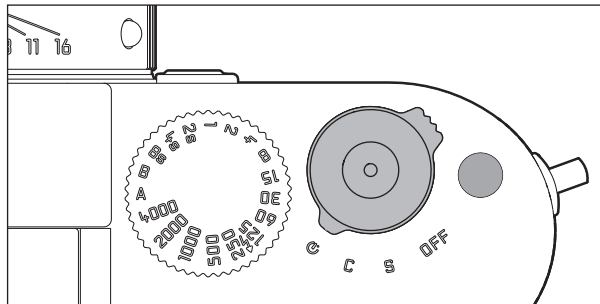
Het tijd-instelwiel heeft geen aanslag, het kan vanuit elke stand in een willekeurige richting kan worden gedraaid. Het klikt bij alle gegraveerde standen en de tussenwaarden vast. Tussenstanden buiten de klikstanden mogen niet worden gebruikt.

Meer informatie over de instelling van de juiste belichting staat in de hoofdstukken onder: 'Belichtingsmeting' vanaf pagina 82

BASISINSTELLINGEN

DATUM EN TIJD

De eigenlijke instelling wordt uitsluitend met de functieknop, het duimwieletje en de zoekerweergave gerealiseerd.



De instelmodus oproepen:

1. Hoofdschakelaar op stellen
2. Functieknop lang indrukken (≥ 12 s, waarbij geen andere bedieningsstap mag worden gerealiseerd)

De betreffende waarden instellen:

3. Met het duimwieletje

Omschakelen tussen de waardegroepen:

4. Functieknop kort indrukken

Volgorde van de waardegroep

Het jaar instellen:	
De maand instellen:	
De dag instellen:	
Het uur instellen:	
De minuut instellen:	

De instelmodus verlaten

1. Functieknop lang indrukken (≥ 12 s), of hoofdschakelaar uit de -positie draaien, of ontspanner aantikken
Alle instellingen worden daarbij overgenomen / opgeslagen.

ISO-GEVOELIGHEID

De ISO-instelling heeft een gebied van ISO 200 – 6400 in $\frac{1}{3}$ ISO-stappen, wat de instelling van de sluitertijd-/diafragmawaarden aan de betreffende situaties mogelijk maakt. Daartoe dient de vastklikkende instelschijf aan de achterzijde van de camera. Draai deze zodanig dat het indexpunt tegenover de gewenste schaalwaarde staat.

Opmerking:

In het bijzonder bij hoge ISO-waarden en latere beeldbewerking en vooral in grotere gebieden van uniforme helderheid van het onderwerp kan er ruis zichtbaar worden, alsmede verticale en horizontale strepen.

VASTE CAMERA-INSTELLINGEN

Deze camera slaat de beeldgegevens op in het verliesvrij gecomprimeerde DNG-formaat. De witbalans vindt automatisch plaats.

DE LICHTKADER-MEETZOEKER

De lichtkader-meetzoeker van de camera is niet alleen een bijzonder hoogwaardige, grote, briljante en heldere zoeker, maar ook een aan het objectief gekoppelde, zeer precieze afstandsmeter. Hij heeft een vergrotingsfactor van 0,68x. De lichtkaders worden door LED's wit belicht.

Ze zijn zodanig met de afstandsinstelling gekoppeld dat de parallax (de offset tussen de objectief- en zoekeras) automatisch wordt gecompenseerd. De sensor registreert bij afstanden van minder dan 2 m iets minder dan dat de binnenkanten van de lichtkaders aanduiden, bij grotere afstanden iets meer (zie afbeeldingen hier-naast). Deze geringe afwijkingen zijn in de praktijk zelden van doorslaggevende betekenis en worden bepaald door het principe: Lichtkaders van een zoekercamera moeten op de beeldhoek van de betreffende objectief-brandpuntsafstanden worden afgestemd. De nominale beeldhoek verandert echter iets bij het scherpstellen vanwege de daarbij veranderende uittrekking; dat wil zeggen: door de afstand van het optische systeem van het sensorvlak. Als de ingestelde afstand kleiner is dan oneindig (en overeenkomstig de uittrekking groter), wordt ook de werkelijke beeldhoek kleiner: het objectief registreert minder van het onderwerp. Bovendien zijn de verschillen van de beeldhoek bij langere brandpuntsafstanden ten gevolge van de grotere uittrekking ook groter.

In het midden van het zoekerveld ligt het rechthoekige afstand-meetveld, dat lichter is dan het omliggende beeldveld.

Wanneer de belichtingsmeter is ingeschakeld, verschijnen onder in het zoekerbeeld de LED's van de belichtingsmeter, respectievelijk het LED-flitsymbool. Meer over de afstands- en belichtingsmeting evenals de flitsmodus staat in de betreffende gedeelten op pagina's 80/82/86.



Alle opnamen en lichtkader-posities gelden voor een brandpuntsafstand van 50 mm

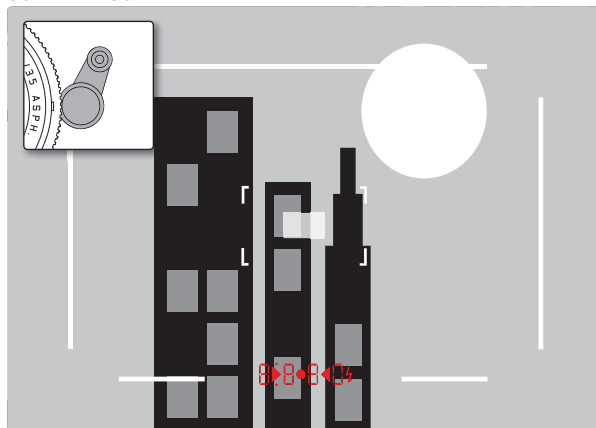
A	Lichtkader
B	Werkelijk beeldveld
Instelling op 0,7 m:	De sensor registreert circa één kaderbreedte minder.
Instelling op 2 m:	De sensor registreert precies het beeldveld dat door de binnenkanten van het lichtkader wordt getoond.
Instelling op oneindig:	De sensor detecteert één respectievelijk vier (verticaal of horizontaal) kaderbreedte(n) meer.

DE BEELDVELDKIEZER

De beeldveldkiezer breidt de mogelijkheid van deze ingebouwde universele zoeker nog uit: u kunt wanneer u maar wilt de beeldkaders in beeld brengen die niet tot het op dat moment gebruikte objectief behoren. Met deze ingebouwde universele zoeker kunt u te allen tijde de beeldkaders in beeld brengen die niet tot het op dat moment gebruikte objectief behoren. U ziet dan direct of het voor de beeldvorming gunstiger is het onderwerp met een andere brandpuntsafstand op te nemen. Als de hendel naar buiten wordt gezwenkt (dus van het objectief weg), verschijnen de beeldbegrenzingen voor 35 en 135 mm brandpuntsafstand.

Als de hendel in de verticale, centrale positie wordt gezwenkt, verschijnen de beeldveldbegrenzingen voor 50 en 75 mm brandpuntsafstand. Als de hendel naar binnen wordt gezwenkt (richting objectief), verschijnen de beeldbegrenzingen voor de 28 en 90 mm brandpuntsafstand.

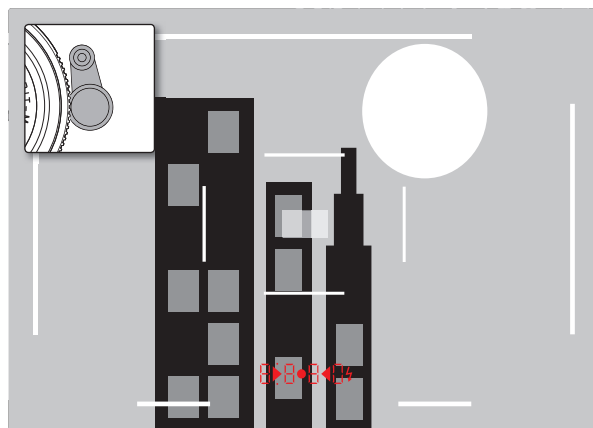
35mm + 135mm



50mm + 75mm



28mm + 90mm



AFSTANDSMETING

Met de afstandsmeter van deze camera kan vanwege zijn grote effectieve meetbasis zeer precies worden gewerkt. Dit blijkt vooral bij het gebruik van groothoekobjectieven met hun relatief grote scherptediepte gunstig te zijn.

Mechanische meetbasis (afstand van de optische assen van het zoekervenster en het kijkvenster van de afstandsme- ter)	x zoeker- vergroting	= effectieve meetbasis
69,25 mm	x 0,68	= circa 47,1 mm

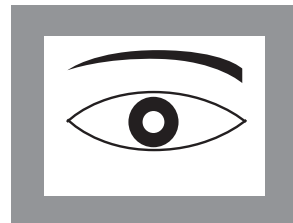
Het meetveld van de afstandsmeter is in het midden van de zoeker als lichte, scherp afgebakende rechthoek te zien. De scherpte kan volgens de mengbeeld- of deelbeeldmethode worden ingesteld:

Mengbeeldmethode

Richt bijvoorbeeld bij een portret het meetveld van de afstandsmeter op het oog, en draai net zo lang aan de afstand-instelring van het objectief, totdat de contouren in het meetveld samenvallen. Daarna de uitsnede van het onderwerp vastleggen.



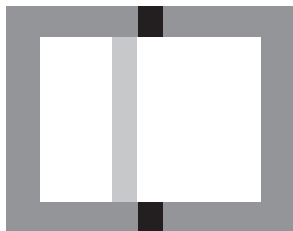
onscherp



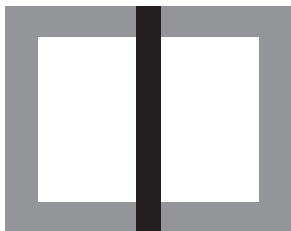
scherp

Deelbeeldmethode

Richt bijvoorbeeld voor een architectuuropname het meetveld van de afstandsmeter op de verticale of een andere duidelijk afgebakende verticale lijn, en draai met de afstandsinstelling van het objectief net zo lang, totdat de contouren van de kant of lijn op de begrenzingen van het meetveld zonder offset te zien zijn. Daarna de uitsnede van het onderwerp vastleggen.



onscherp



scherp

BELICHTINGSMETING

Bij deze camera vindt de belichtingsmeting voor het aanwezige omgevingslicht plaats door het objectief bij werkdiafragma met sterke centrumoriëntatie. Daarbij wordt het door de lichte sluitertlens van het eerste sluitergordijn gereflecteerde licht gemeten. De voor een correcte belichting geschikte tijd/diafragma-combinaties worden door de zoekerweergaven aangegeven respectievelijk worden met hun hulp berekend.

Met de tijdautoomaat wordt het diafragma handmatig geselecteerd, maar de camera berekent zelf de bijbehorende sluitertijd. In deze modus informeert een digitale LED-weergave over de berekende sluitertijd (bijvoorbeeld 1000)

Bij handmatige instelling van beide waarden dient voor de afstelling van de belichting een lichtschaal (►◄◄) van drie rode LED's. Als de instelling goed is, brandt uitsluitend de middelste, ronde LED.

De belichtingsmeter in-/uitschakelen

De belichtingsmeter wordt ingeschakeld door de ontspanner licht in te drukken tot aan zijn eerste drukpunt, vooropgesteld dat de camera met de hoofdschakelaar is ingeschakeld en het tijd-instelwiel niet op B staat. Eén van de weergaven in de zoeker meldt door middel van constant branden dat de belichtingsmeter gereed is om te meten:

- bij tijdautoomaat door de digitale LED-weergave van de sluitertijd,
- bij handmatige instelling door een van de beide driehoekige LED's, eventueel samen met de middelste, ronde LED.

Als de ontspanner weer wordt losgelaten zonder de sluitert te activeren, blijft de belichtingsmeter nog circa 12 s lang ingeschakeld en blijft (blijven) de betreffende LED('s) zolang branden. Wanneer het tijd-instelwiel op B staat, is de belichtingsmeter uitgeschakeld.

Opmerking:

- Als de weergaven zijn verdwenen, bevindt de camera zich in een 'Stand-by'-toestand.
 - Bij zeer weinig omgevingslicht (dat wil zeggen: in het grensgebied van de belichtingsmeter) kan het circa 0,2 s duren tot de LED's branden.
 - Als een juiste belichting met de beschikbare sluitertijden bij tijdautoomaat niet mogelijk is, knippert als waarschuwing de sluitertijdweergave (meer hierover vindt u in het hoofdstuk 'De tijdautoomaat' op pagina 83).
 - Als bij handmatige instelling en zeer weinig licht het meetbereik van de belichtingsmeter niet wordt gehaald, knippert als waarschuwing de linker driehoekige LED. Bij tijdautoomaat wordt verder de sluitertijd weergegeven. Wanneer de benodigde sluitertijd de langst mogelijke tijd van 60 s overschrijdt, knippert ook deze weergave.
 - Wanneer de camera langere tijd niet wordt gebruikt of in een tas wordt opgeborgen, moet deze altijd met de hoofdschakelaar worden uitgeschakeld. Hierdoor wordt ieder stroomverbruik voorkomen dat ook in de stand-by modus na het automatisch uitschakelen van de belichtingsmeter en het verdwijnen van de weergaven toch nog plaatsvindt. Onbedoelde opnamen worden hiermee ook verhinderd.
- De sluitertijd die nodig is voor een correcte belichting, respectievelijk de afwijking van een juiste belichting, wordt aangegeven door de zoekerweergaven, respectievelijk wordt met hun behulp berekend (zie de volgende secties).

DE BELICHTINGSMODI

De camera kent twee belichtingsmodi: Tijdautomaat of handmatige instelling. Afhankelijk van onderwerp, situatie en individuele voorkeur kan op deze wijze gekozen worden uit

- de gebruikelijke 'half-automaat' of
- de vaste instelling van sluitertijd en diafragma.

TIJDAUTOMAAT

Als het tijd-instelwiel in de **A**-stand staat, zal de elektronica van de camera de geschikte sluitertijd automatisch en traploos binnen een bereik van $\frac{1}{4000}$ tot 60 s bepalen, en wel volgens de ingestelde filmgevoeligheid, de gemeten lichtsterkte en het handmatig gekozen diafragma. De bepaalde sluitertijd wordt voor een beter overzicht in halve stappen weergegeven.

Bij langere sluitertijden dan 2 s wordt na het ontspannen in de weergave de resterende belichtingstijd in seconden teruggeteld. De werkelijk berekende, en traploos gestuurde belichtingstijd kan echter van de halve-stap weergaven afwijken: Als bijvoorbeeld vóór het ontspannen 16 (als dichtstbijgelegen waarde) in de weergave is te zien en de bepaalde belichtingstijd toch langer is, kan het terugtellen na ontspannen ook met 19 beginnen.

Bij extreme lichtomstandigheden kan de belichtingsmeting bij de verwerking van alle parameters sluitertijden opleveren die buiten het werkgebied liggen. Dat wil zeggen: dat er belichtingstijden korter dan $\frac{1}{4000}$ s of langer dan 60 s vereist zouden zijn. In zulke gevallen worden toch de genoemde minimale en maximale sluitertijden gebruikt, maar als waarschuwing zullen deze waarden in de zoeker knipperen.

Opmerking:

- Zoals in combinatie met de ISO-instelling op pagina 77 beschreven staat, is bij de toepassing van hoge gevoelheden, en vooral bij gelijkmatig donkere vlakken, in meerdere of mindere mate beeldruis merkbaar. Ter reductie van dit storende verschijnsel maakt de camera automatisch na opnamen met langere sluitertijden en hoge ISO-waarden een tweede 'zwartopname' (met gesloten sluiters). De bij deze parallel-opname gemeten ruis wordt dan rekenkundig van het eigenlijke opnamerecord 'afgetrokken'. Bij langdurige belichtingen moet rekening worden gehouden met deze verdubbeling van de 'belichtings'-tijd. De camera mag intussen niet worden uitgeschakeld.
- Als u een donkere of lichtere weergave van het onderwerp wenst, kunt u de belichting het best handmatig instellen (zie pagina 84).

MEETWAARDEGEHEUGEN

Vaak worden belangrijke delen van het onderwerp om vormgevende redenen uit het midden geplaatst en soms zijn ze lichter of donkerder dan gemiddeld. De centrumgeoriënteerde meting neemt maar een gedeelte in het centrum van het beeld op en is gericht op een gemiddelde grijswaarde.

Onderwerpen en situaties van deze soort kunnen ook met de tijdautomaat zeer eenvoudig met het meetwaardegeheugen worden verwerkt.

Toepassen van de functie

1. Richt uw camera op het belangrijke deel van het onderwerp respectievelijk alternatief op een ander, gemiddeld helder detail.
2. Door het indrukken van de ontspanner tot het eerste drukpunt vinden de meting en opslag plaats. Zolang het drukpunt wordt vastgehouden, verschijnt als bevestiging in de zoeker een kleine rode punt op de regel met cijfers en de tijdweergave verandert ook bij gewijzigde lichtomstandigheden niet meer.
3. Met nog steeds ingedrukt gehouden ontspanner wordt de camera daarna op de uiteindelijke beelduitsnede gezwenkt,
4. en kan dan met de aanvankelijk bepaalde belichting worden ontspannen.

Een wijziging van de diafragma-instelling nadat de meetwaarde is opgeslagen, heeft geen aanpassing van de sluitertijd tot gevolg en zou tot een foutieve belichting leiden. Het opslaan wordt geannuleerd als u uw vinger van het drukpunt van de ontspanner neemt.

BELICHTINGSCORRECTIES

Belichtingsmeters zijn gericht op een grijswaarde die overeenkomt met de lichtsterkte van een normaal (dat wil zeggen: gemiddeld fotografisch) onderwerp. Wanneer het gemeten detail van het onderwerp niet aan deze voorwaarden voldoet, kan een belichtingscorrectie worden uitgevoerd. Vooral bij meerdere opnamen achter elkaar, bijvoorbeeld als om bepaalde redenen voor een serie opnamen bewust een iets krappere of ruimere belichting gewenst is, kan de belichtingscorrectie een zeer handige functie zijn. Eenmaal ingesteld blijft deze anders dan de meetwaarde-opslag werkzaam totdat deze weer wordt gereset. U kunt belichtingscorrecties in een gebied van ± 3 EV in stappen van $\frac{1}{2}$ EV instellen (EV: Exposure Value = belichtingswaarde).

1. Camera inschakelen
2. Functieknop ingedrukt houden en duimwielje draaien
 - Tijdens het instellen geeft de digitale weergave in de zoeker de desbetreffende waarde aan. Ook na het aantikken van de ontspanner verschijnt hij kortstondig.

HANDMATIG INSTELLEN VAN DE BELICHTING

Wanneer u de belichting volledig handmatig wilt instellen, moet het tijd-instelwielje op één van de ingegraveerde sluitertijden of tussenwaarden zijn vastgeklekt.

Vervolgens

1. de belichtingsmeter inschakelen en
2. door draaien van het tijd-instelwielje en / of diafragma-instelling van het objectief (telkens in de richting van de oplichtende driehoekige LED) alleen de ronde LED laten branden.

Behalve de voor een goede belichting benodigde draairichting van het tijd-instelwielje en de diafragma-instelring geven de drie LED's van de lichtschaal op de volgende wijze onder- en overbelichting evenals de juiste belichting aan:

- ▶ Onderbelicht met minstens één diafragmastop; naar rechts draaien
- ▶● Onderbelicht met hooguit een halve diafragmastop; naar rechts draaien
- Juiste belichting
- ◀ Overbelicht met hooguit een halve diafragmastop; naar links draaien
- ◀ Overbelicht met minstens één diafragmastop; naar links draaien

Opmerking:

Bij langere sluitertijden dan 2 s wordt na het ontspannen in de weergave de resterende belichtingstijd in seconden teruggeteld.

DE B-INSTELLING

Bij de **B**-instelling blijft de sluiters zo lang geopend als de ontspanner ingedrukt wordt gehouden (tot maximaal 60 s, afhankelijk van de ISO-instelling).

De belichtingsmeter blijft uitgeschakeld, de digitale cijferweergave in de zoeker telt ter oriëntatie de verlopen belichtingstijd in seconden mee.

Opmerking:

- Bij lange belichtingstijden kan er zeer sterke beeldruis ontstaan.
- Ter reductie van dit storende verschijnsel maakt deze camera automatisch na opnamen met langere sluitertijden (vanaf circa $\frac{1}{30}$ s,) een tweede 'zwartopname' (met gesloten sluiters). De bij deze parallel-opname gemeten ruis wordt dan rekenkundig van het eigenlijke opnamerecord 'afgetrokken'.
- Bij langdurige belichtingen moet rekening worden gehouden met deze verdubbeling van de 'belichtings'-tijd. De camera mag intussen niet worden uitgeschakeld.

WAARDES BOVEN OF ONDER HET MEETBEREIK

Als bij handmatige instelling en zeer weinig licht het meetbereik van de belichtingsmeter niet wordt gehaald, knippert als waarschuwing in de zoeker de linker driehoekige LED (▶) en bij te veel licht de rechter (◀). Bij tijdautoomaat wordt verder de sluitertijd weergegeven. Wanneer de benodigde sluitertijd langer blijkt dan de langste mogelijke tijd van 60 s, respectievelijk korter wordt dan de kortste mogelijke tijd van $\frac{1}{4000}$ s, zullen ook deze weergaven gaan knipperen. Omdat de belichtingsmeting met het ingestelde diafragma plaatsvindt, kan deze situatie ook door diafragmeren van het objectief ontstaan. De belichtingsmeter blijft (ook als het meetbereik niet wordt gehaald) nog circa 30 s na het loslaten van de ontspanner ingeschakeld. Als in deze periode (bijvoorbeeld door wijziging van de onderwerp-uitsnede of door openen van het diafragma) de lichtomstandigheden verbeteren, gaat de LED-weergave over van knipperen naar constant branden en geeft daarmee de meting vrij.

FLITSMODUS

De camera bepaalt het benodigde flitsvermogen door het afgeven van één of meer meetflitsen in fracties van seconden voor de eigenlijke opname. Direct daarna, bij het begin van de belichting, wordt de hoofdflits afgegeven. Alle factoren die de belichting beïnvloeden (bijvoorbeeld opnamefilters en wijziging van de diafragma-instelling) worden automatisch gerespecteerd.

GESCHIKTE FLITSAPPARATEN

De volgende flitsapparaten zijn in combinatie met de camera geschikt voor alle functies die in deze handleiding zijn beschreven, inclusief TTL-meting:

- Leica System-flitsapparaten zoals de modellen SF 40, SF 64, SF 26, SF 58.
- Flitsapparaten die aan de technische voorwaarden van een System-Camera-Adaption (SCA) van het systeem 3000 voldoen, en met de adapter SCA-3502-M5 zijn uitgerust.

Er kunnen echter ook andere, gebruikelijke flitsapparaten met gestandaardiseerde flitsvoet en ontsteking via het positieve middencontact (X-contact) worden gebruikt.

FLITSAPPARAAT PLAATSEN

Alvorens u een flitsapparaat in de accessoireschoen van de camera plaatst, moet

- het kapje dat de accessoireschoen beschermt, als het niet wordt gebruikt, naar achter worden geschoven en
- moeten camera en flitsapparaat worden uitgeschakeld.

Bij het plaatsen van een flitsapparaat moet u erop letten, dat u de voet volledig in de accessoireschoen schuift en, indien aanwezig, met de klemmoer tegen ongewild loskomen en vallen beschermt. Dit is vooral bij flitsapparaten met extra regel- en signaalcontacten belangrijk omdat wijziging van de positie in de accessoireschoen de vereiste contacten onderbreekt en daardoor storingen kunnen ontstaan.

Opmerking:

Als de accessoireschoen niet wordt geplaatst, moet de bijbehorende afdekking (meegeleverd) steeds zijn geplaatst.

FLITS-BELICHTINGSREGELING

De volautomatische (dat wil zeggen: door de camera geregelde) flitsmodus is bij de camera met de hiervoor genoemde systeemcompatibele flitsapparaten en in beide belichtingsmodi (tijdauto-maat **A** en handmatige instelling) beschikbaar. Bovendien is in beide belichtingsmodi een automatische invul-flits-regeling actief. Om steeds een uitgebalanceerde verhouding tussen flits- en omgevingslicht te garanderen, wordt het flitsvermogen bij toenemende lichtsterkte eventueel met maximaal 1½ EV vermindert. Wanneer echter de aanwezige lichtsterkte zelfs met de kortst mogelijke flitssynchronisatietijd van $\frac{1}{180}$ s al overbelichting tot gevolg heeft, zal een HSS-compatibele flits bij tijdauto-maat niet worden geactiveerd (details over de HSS-modus, zie pagina 89). In zulke gevallen wordt de sluitertijd overeenkomstig het omgevingslicht geregeld en in de zoeker aangegeven. Bovendien geeft de camera de ingestelde gevoeligheid door aan het flitsapparaat. Daarmee kan het flitsapparaat, voorzover het deze weergaven bezit en voorzover het op het objectief gekozen diafragma ook op het flitsapparaat is ingevoerd, zijn reikwijdte automatisch aangeven. De gevoeligheidsinstelling kan bij systeemcompatibele flitsers niet via de flitser zelf worden beïnvloed, omdat deze al door de camera wordt overgedragen.

Opmerking:

- Studioflitsinstallaties hebben vaak een zeer lange flitsduur. Het kan in dat geval daarom eventueel zinvol zijn een langere sluitertijd dan $\frac{1}{180}$ s te kiezen.
- Hetzelfde geldt voor radiografisch gestuurde flits triggers bij het 'draadloos flitsen', omdat de radiografische overdracht een tijdvertraging kan veroorzaken.
- De instellingen en functies die in de volgende hoofdstukken zijn beschreven, hebben alleen betrekking op deze camera en systeemcompatibele flitsapparaten.
- Meer informatie over de flitsmodus, vooral in combinatie met andere, niet speciaal op deze camera afgestemde flitsapparaten, evenals de verschillende modi van de flitsapparaten, vindt u in de betreffende handleiding.

De instellingen van de door de camera geregelde, automatische flitsmodus

Nadat het gebruikte flitsapparaat is ingeschakeld en op de geschikte modus voor TTL flits-belichtingsregeling (zie flitshandleiding) is geplaatst, moet daartoe aan de camera:

1. vóór elke flitsopname eerst de belichtingsmeting door licht indrukken van de ontspanner worden ingeschakeld; dat wil zeggen: de weergave in de zoeker moet overgeschakeld zijn op de sluitertijden of de lichtschaal. Als dit door te snel en in één keer volledig indrukken van de ontspanner wordt verzuimd, zal het flitsapparaat eventueel niet worden geactiveerd.
2. het tijd-instelwiel op **A**, op de flitssynchronisatietijd ($\frac{1}{80}$ s), of op een langere sluitertijd (ook **B**) worden ingesteld. In de modus Tijdautomaat bepaalt de camera de sluitertijd aan de hand van het omgevingslicht, begrenst echter lange sluitertijden conform de 1/brandpuntsafstand-regel om bewegingsonscherpte te verminderen.
3. de gewenste (respectievelijk het voor de betreffende afstand tot het onderwerp benodigde) diafragma worden ingesteld.

Opmerking:

Als de automatische geregelde of handmatig ingestelde sluitertijd korter is dan $\frac{1}{80}$ s, zal het flitsapparaat niet flitsen, behalve als het een HSS-compatibel flitsapparaat is (zie pagina 89).

De controleweergaven van de flitsbelichting in de zoeker bij systeemconforme flitsapparaten

In de zoeker dient een flitsvormige LED voor terugmelding en weergave van verschillende situaties. Deze LED verschijnt samen met de beschreven weergaven voor de belichtingsmeting van het aanwezige licht.

In de automatische flitsmodus

(Flitsapparaat ingesteld op regeling richtgetal of TTL)

-  verschijnt ondanks ingeschakeld en paraat flitsapparaat niet:
Op de camera is handmatig een kortere sluitertijd dan $\frac{1}{80}$ s ingesteld en het aangesloten flitsapparaat is niet HSS-compatibel. In zulke gevallen activeert de camera ook een ingeschakeld en paraat flitsapparaat niet.
-  knippert voor de opname langzaam (2 Hz):
Het flitsapparaat is nog niet paraat
-  brandt voor de opname:
Het flitsapparaat is paraat.
-  blijft na het ontspannen ononderbroken branden, de overige weergaven zijn echter uit:
De flits blijft paraat.
-  knippert na het ontspannen snel (met 4 Hz), de overige weergaven zijn echter uit:
Het apparaat is nog niet weer bedrijfsgereed gemaakt.
-  gaat na het ontspannen samen met de overige weergaven uit:
Onderbelichting, bijvoorbeeld door een voor het onderwerp te klein geselecteerd diafragma.

Bij instelling van het flitsapparaat op computerregeling (A) of handmatige modus (M)

-  verschijnt ondanks ingeschakeld en paraat flitsapparaat niet: op de camera is handmatig een kortere sluitertijd dan $\frac{1}{80}$ s ingesteld. In zulke gevallen activeert de camera ook een ingeschakeld en paraat flitsapparaat niet.
-  knippert voor de opname langzaam (2 Hz): het flitsapparaat is nog niet paraat.
-  brandt vóór de opname: het flitsapparaat is paraat.

LINEAIRE FLITSMODUS HSS (HIGH SPEED SYNCHRONIZATION)

De volautomatische (dat wil zeggen: door de camera gestuurde) HSS-flitsmodus is beschikbaar bij de camera met desbetreffend uitgeruste Leica systeemflitsapparaten, met alle sluitertijden en met tijdautoomaat, en met handmatige belichtingsregeling. Hij wordt automatisch geactiveerd door de camera, als de geselecteerde of berekende sluitertijd korter is dan de synchronisatietijd $\frac{1}{80}$ s. Bij een juist ingesteld flitsapparaat vereist deze omschakeling verder geen activiteiten van de fotograaf.

Belangrijk:

De reikwijdte bij het HSS-flitsen is duidelijk korter dan bij het TTL-flitsen.

Opmerking:

- Bij handmatige regeling van de belichting kunt u eveneens alle sluitertijden tot de synchronisatietijd $\frac{1}{80}$ s instellen.
- Als kortere sluitertijden dan $\frac{1}{80}$ s worden gebruikt, schakelt het flitsapparaat automatisch over naar de HSS-modus.

DIVERSEN

FOTOGRAFEREN MET DE ZELFONTSPANNER

Met de zelfontspanner kunt u een opname met een vertraging van 12 s maken. In zulke gevallen is het raadzaam de camera daartoe op een statief te bevestigen.

De functie instellen en gebruiken

1. Draai de hoofdschakelaar op .
2. Voor het starten van de voorlooptijd dient u de ontspanner door te drukken tot de tweede indrukstand, zie pagina 23).
 - Aan de voorkant van de camera geeft, gedurende de eerste 10 s, de knipperende LED  het verstrijken van de voorlooptijd aan.

Gedurende de voorlooptijd kan deze tijd door het aantikken van de ontspanner opnieuw worden gestart, respectievelijk door de hoofdschakelaar uit de -positie te verdraaien, worden geannuleerd.

Belangrijk:

Tijdens zelfontspanning vindt instelling van de belichting niet plaats bij het drukpunt van de ontspanner, maar pas direct vóór de opname.

WEERGAVE

De weergave van uw opnamen vindt op uw computer plaats. Daartoe moet u een computer hebben met een ingebouwd, respectievelijk aangesloten kaart-leesapparaat.

GEGEVENSOVERDRACHT NAAR EEN COMPUTER

De overdracht van de beeldgegevens van de geheugenkaart naar een computer gebeurt met behulp van een kaartlezer. U kunt zowel een in de computer geïntegreerd als een extern via de USB-kabel aangesloten leesapparaat gebruiken.

Datastructuur op de geheugenkaart

In de 100LEICA-, 101LEICA-, enzovoort mappen kunnen steeds maximaal 9999 opnamen worden opgeslagen.

MET ONBEWERKTE GEGEVENS DNG WERKEN

Voor de verdere beeldbewerking hebt u een op het gebruikte DNG- (Digital Negative)-formaat afgestemde software nodig, om de opgeslagen onbewerkte gegevens naar de hoogste kwaliteit te converteren, bijvoorbeeld het converterprogramma Adobe® Photoshop® Lightroom®. Deze software biedt kwalitatief geoptimaliseerde algoritmen voor de digitale kleurverwerking, die gelijktijdig bijzonder weinig ruis en een verbazingwekkende resolutie mogelijk maakt.

Bij de bewerking hebt u de mogelijkheid achteraf parameters zoals ruisvermindering, gradatie, scherpte enzovoort in te stellen en op deze wijze een maximale beeldkwaliteit te realiseren.

INSTALLEREN VAN FIRMWARE-UPDATES

Leica werkt voortdurend aan de verdere ontwikkeling en optimalisering van zijn producten. Omdat er bij digitale camera's zeer veel functies uitsluitend door software worden gestuurd, kunnen enkele van deze verbeteringen en uitbreidingen van opties achteraf worden geïnstalleerd.

Om deze reden biedt Leica in onregelmatige intervallen zogenaamde firmware-updates aan. Informatie over de daarmee verbonden wijzigingen en aanpassingen van de uitleg in deze handleiding vindt u op onze internetpagina:

www.leica-camera.com

Procedure:

1. Camera uitschakelen
 2. Geheugenkaart in een (geïntegreerd of met uw computer verbonden) kaartleesapparaat plaatsen
 3. Geheugenkaart formatteren
 4. Van onze internetpagina het firmware-bestand ophalen onder de link 'FIRMWARE'
 5. Bestand *.FW op het hoogste niveau van de geheugenkaarten-mappenstructuur opslaan
 6. Bestand *.FW eventueel uitpakken
 7. Geheugenkaart uit het kaartleesapparaat nemen
 8. Garanderen dat de camera is uitgeschakeld, de geheugenkaart in de camera plaatsen en het bodemdeksel plaatsen
 9. Functiekноп ingedrukt houden en dan camera inschakelen
- De update-procedure begint. Het kan tot 15 minuten duren.

Weergaven

	Zoeker-LED (permanent branden)	Achterwand-LED
Tijdens de procedure	UP	brandt
Na verrichte update	UP	dooft
Batterijcapaciteit te laag voor updateprocedure	bc	knippert langzaam
Update niet mogelijk*	Err	knippert snel

* bijvoorbeeld omdat de camera geen updatebestand op de kaart vindt

SYSTEEMACCESSOIRES

WISSELOBJECTIEVEN

Het Leica M-systeem biedt de basis voor optimale aanpassing aan snel en onopvallend fotograferen. Het assortiment aan objectieven omvat brandpuntsafstanden van 16 tot 135 mm en lichtsterkten tot 1:0,95.

FILTER

Voor de actuele Leica M-objectieven zijn verschillende filtertypen en -grootten beschikbaar.

Opmerking:

Leica UV/IR filters, die speciaal voor gebruik op de Leica M8 en M8.2 werden ontwikkeld, moeten op de Leica M niet worden gebruikt, omdat er vooral bij groothoekobjectieven kleurverschuiving aan de beeldranden kan ontstaan.

SPIEGELZOEKER M

Voor ieder van de 18, 21 en 24 mm objectieven is er een passende spiegelzoeker beschikbaar. Ze onderscheiden zich door hun zeer compacte constructie en heldere zoekerbeeld. Om de beelduitsnede te bepalen, wordt er gebruik gemaakt van lichtkaders, net zoals voor de camerazoeker (bestelnummer 18 mm: 12 022 zwart, 12 023 zilver / 21 mm: 12 024 zwart, 12 025 zilver / 24 mm: 12 026 zwart, 12 027 zilver).

UNIVERSELE GROOTHOEKZOEKER M

De Leica Universele groothoekzoeker M is een uitgesproken praktisch accessoire. Deze kan onbeperkt op alle analoge en digitale Leica M-modellen worden gebruikt en biedt (precies zoals in de zoeker van de camera) met ingespiegelde lichtkaders na bepaling van de beelduitsnede de groothoek-brandpuntsafstanden 16, 18, 21, 24 en 28 mm. De zoeker is voorzien van parallax-compensatie evenals een waterpas voor een nauwkeurige horizontale uitlijning van de camera.
(Bestelnummer 12 011).

ZOEKERLOEPEN M 1.25x EN M 1.4x

De Leica zoekerloepen M 1.25x en M 1.4x vereenvoudigen de beeldvorming bij toepassing van brandpuntsafstanden vanaf 35 mm aanzienlijk. Ze kunnen op alle LEICA M-modellen worden gebruikt en vergroten het middelste gebied van het zoekerbeeld: de 0,68x-zoeker van deze camera krijgt met de loop 1.25x een 0,85-voudige vergroting, met de loop 1.4x een 0,95-voudige vergroting.

Als beveiliging tegen verlies dient een veiligheidskettinkje met kliksluiting, waarmee de zoeker aan de bevestigingsring van de draagriem kan worden gehangen.

De zoekerloepen worden in een leren foedraal geleverd. Met een lus aan het foedraal houdt u de zoekerloop paraat aan de draagriem van de camera en blijft hij beschermd.

(Bestelnummer 12 004 M 1.25x, 12 006 M 1.4x)

FLITSAPPARATEN

De Leica M-D kan met verschillende soorten flitsapparaten worden gebruikt. Uitsluitend systeemcompatibele apparaten met de merkenrechtelijk beschermde Leica interface maken een camera-afhankelijke, volautomatische flits-belichtingsregeling mogelijk. Leica biedt hiertoe meerdere, verschillend uitgeruste modellen aan.

Opmerking:

Zorg dat het accessoireschoenkapje steeds is aangebracht als er geen accessoire wordt gebruikt.

CORRECTIELENZEN

Voor optimale aanpassing van het oog aan de zoeker van de camera bieden wij correctielenzen in de volgende dioptriewaarden (sferisch) aan: $\pm 0,5$ / 1 / 1,5 / 2 / 3.

FOTOTASSEN

De nieuwe paraattas-M werd speciaal voor de nieuwe Leica M ontwikkeld. Hij beschermt de camera tijdens transport en kan voor de snelle inzet bij het fotograferen met de camera verbonden blijven. Voor een goede bescherming tijdens intensiever fotograferen kan het voorste gedeelte van de tas worden verwijderd, zodat het resterende gedeelte van de tas als camera-protector kan blijven fungeren.

(Bestelnummer 14 547)

Bovendien is er voor omvangrijkere camera-uitrustingen de klas-sieke Billingham combinatietas van waterdichte stof. Deze biedt plaats aan twee body's met twee objectieven of één body met drie objectieven. Zelfs voor grote objectieven en een gemonteerde handgreep M is er voldoende ruimte. Een vak met ritssluiting biedt ruimte voor een flitsapparaat Leica SF 26 en overige accessoires. (Bestelnummer 14 854 zwart, 14 855 khaki)

RESERVEONDERDELEN	Bestelnummer
Bajonetdeksel M	14 397
Afdekking accessoireschoen M	14 900
Draagriem	439-612.105-000
Li-ionbatterij BP-SCL2	14 499
Laadtoestel BC-SCL2 (met EU/USA-netsnoeren, autolaadsnoer)	14 494
Netsnoer voor AUS en UK	14 422 en 14 421

VEILIGHEIDSMATREGELEN EN ONDERHOUD

ALGEMENE VOORZORGSMAATREGELEN

- Gebruik uw camera niet in de onmiddellijke nabijheid van apparatuur met sterke magneetvelden en elektrostatische of elektromagnetische velden (zoals inductie-ovens, magnetrons, monitoren van tv of computer, videogame-consoles, mobiele telefoons, zendapparatuur).
- Wanneer u de camera op een televisie plaatst, of in de onmiddellijke nabijheid van een televisie gebruikt, kan het magneetveld beeldregistraties verstoren.
- Hetzelfde geldt voor gebruik in de buurt van mobiele telefoons.
- Sterke magneetvelden, bijvoorbeeld die van luidsprekers of grote elektromotoren kunnen de opgeslagen gegevens beschadigen, respectievelijk de opnames verstoren.
- Gebruik de camera niet in de onmiddellijke nabijheid van radiozenders of hoogspanningsleidingen. Hun elektromagnetische velden kunnen de beeldregistraties eveneens verstoren.
- Als de camera door het effect van elektromagnetische velden niet goed functioneert, deze uitschakelen, de batterij verwijderen en daarna de batterij weer plaatsen en de camera weer inschakelen.
- Bescherm de camera tegen contact met insectenspray en andere agressieve chemicaliën. Benzine, verdunner en alcohol mogen ook niet voor reiniging worden gebruikt.
- Bepaalde chemicaliën en vloeistoffen kunnen de behuizing van de camera, respectievelijk het oppervlak beschadigen.
- Omdat rubber en kunststof soms agressieve chemicaliën afscheiden, mogen ze niet langere tijd met de camera in contact blijven.
- Zorg ervoor, dat zand of stof niet in de camera kan binnendringen, bijvoorbeeld aan het strand. Zand en stof kunnen de camera en de geheugenkaart beschadigen. Let hier vooral op bij het vervangen van objectieven en het plaatsen en uitnemen van de kaart.
- Zorg ervoor, dat geen water in de camera kan binnendringen, bijvoorbeeld bij sneeuw, regen of aan het strand. Vocht kan tot storingen leiden en zelfs onherstelbare schade aan de camera en geheugenkaart veroorzaken.
- Zorg dat het accessoireschoenkapje steeds is aangebracht als er geen accessoire wordt gebruikt (bijvoorbeeld een flitsapparaat).
- Als er spetters zout water op uw camera zijn gekomen, bevochtigt u een zachte doek eerst met leidingwater, wringt deze stevig uit en wist hiermee de camera af. Daarna met een droge doek goed nawrijven.

SENSOR

- Hoogtestraling (bijvoorbeeld bij vluchten) kan pixeldefecten veroorzaken.

CONDENSATIEVOCHT

- Als er zich condens op of in de camera heeft gevormd, moet u hem uitschakelen en ongeveer 1 uur bij kamertemperatuur laten liggen. Als kamer- en cameratemperatuur gelijk zijn, verdwijnt de condens vanzelf.

ONDERHOUD

Omdat elke vervuiling tevens een voedingsbodem voor micro-organismen vormt, moet de uitrusting zorgvuldig worden schoongehouden.

VOOR DE CAMERA

- Reinig de camera uitsluitend met een zachte, droge doek. Hardnekkig vuil moet eerst met een sterk verdund afwasmiddel worden bevochtigd, en vervolgens met een droge doek worden weggeveegd.
- Camera en objectief moeten voor het verwijderen van vlekken en vingerafdrukken met een schone, pluisvrije doek worden afgeveegd. Vuil in moeilijk toegankelijke hoeken van de camera-behuizing kan met een klein borsteltje worden verwijderd. De sluiterslamellen mogen in geen geval worden aangeraakt.
- Alle mechanisch bewegende lagers en glijvlakken van uw camera zijn gesmeerd. Denk daar aan als u de camera langere tijd niet gebruikt: de camera ongeveer elke drie maanden meerdere keren ontspannen om verharsen van de smeerpunten te vermijden. Het is ook aanbevolen dat u herhaaldelijk alle andere bedieningselementen verstelt en gebruikt. Ook de afstandsinstelling en diafragma-instelling van de objectieven moet regelmatig worden bewogen.
- Let op dat er geen vuil of krassen op de sensor voor de 6-bit codering in de bajonet komen. Zorg er ook voor dat zich daar geen zandkorrels of dergelijke deeltjes verzamelen die krassen op de bajonet kunnen veroorzaken. Reinig dit onderdeel uitsluitend droog en oefen geen druk uit op het afdekglas!

VOOR DE BATTERIJEN

De oplaadbare lithium-ion batterijen genereren stroom door interne chemische reacties. Deze reacties worden ook door de buitentemperatuur en luchtvochtigheid beïnvloed. Zeer hoge en lage temperaturen verkorten de standtijd en levensduur van de batterijen.

- Verwijder de batterij altijd als u de camera langere tijd niet gebruikt. Anders kan de batterij na enkele weken diep worden ontladen; dat wil zeggen: de spanning daalt sterk, omdat de camera, zelfs wanneer deze is uitgeschakeld, een geringe ruststroom verbruikt (bijvoorbeeld voor de opslag van de datum).
- Lithium-ionen batterijen moeten in gedeeltelijk opgeladen toestand worden bewaard; dat wil zeggen: niet volledig ontladen, maar ook niet volledig opgeladen (volgens de weergave op het LCD-scherm). Bij zeer langdurige opslag moet de batterij ongeveer tweemaal per jaar gedurende circa 15 minuten worden opgeladen om diepe ontlading te vermijden.
- Houd de contacten van de batterijen steeds schoon en vrij toegankelijk. Lithium-ion batterijen zijn weliswaar tegen kortsluiting beveiligd, maar toch mag u de contacten niet in aanraking laten komen met metalen voorwerpen zoals paperclips of sieraden. Een kortgesloten batterij kan zeer heet worden en ernstige brandwonden veroorzaken.
- Als er een batterij op de grond valt, moet u daarna de behuizing en contacten op eventuele schade controleren. Het plaatsen van een beschadigde batterij kan de camera beschadigen.
- Als er geuren, verkleuringen, vervormingen, oververhitting of lekkages van vloeistof optreden, moet onmiddellijk de batterij uit de camera of oplaadapparaat worden verwijderd en moet deze worden vervangen. Bij voortgezet gebruik van de batterij is er anders een reëel risico voor oververhitting met brand- en/of explosiegevaar!

- Bij brandlucht of lekkende vloeistoffen moet u de batterij uit de buurt van warmtebronnen houden. De lekkende vloeistof kan gaan branden!
- Een veiligheidsklep in de batterij zorgt ervoor dat bij onjuiste omgang met de batterij eventuele overdruk gecontroleerd kan ontwijken.
- Batterijen hebben slechts een beperkte levensduur. Het is aan te bevelen om ze na circa vier jaar te vervangen, bij gebruik in een koude omgeving kan dit ook vroeger nodig zijn. (De productiedatum van de batterij vindt u op diens behuizing. Notatie: kalender-week/jaar (WW/JJ))
- Geef de schadelijke batterijen af aan een verzamelpunt voor correcte recycling.
- Deze batterijen mogen niet voor langere tijd aan hitte of zonlicht en vooral ook nooit aan vochtigheid of water worden blootgesteld. Bovendien mogen deze batterijen nooit in een magnetron of in een omgeving onder hoge druk worden geplaatst wegens gevaar van brand of explosie!

VOOR HET OPLAADAPPARAAT

- Wanneer het oplaadapparaat in de buurt van radio-ontvangers wordt gebruikt, kan de ontvangst worden verstoord. Houd tussen de apparaten een afstand van minimaal 1 m aan.
- Wanneer het oplaadapparaat wordt gebruikt, kan dit geluid veroorzaken ('zoemen'); dit is normaal en geen storing.
- Trek de netstekker van het oplaadapparaat eruit als dit niet wordt gebruikt, omdat het ook zonder batterij (zeer weinig) stroom verbruikt.
- Houd de contacten van het oplaadapparaat altijd schoon en maak nooit kortsluiting.

- De meegeleverde autolaadkabel
 - mag alleen in 12 V-stroomcircuits worden gebruikt,
 - mag in geen geval worden aangesloten als de lader met het net is verbonden.

VOOR GEHEUGENKAARTEN

- Zolang een opname wordt opgeslagen of de geheugenkaart wordt uitgelezen, mag deze niet worden verwijderd, en mag de camera niet worden uitgeschakeld en niet aan trillingen worden blootgesteld.
- Geheugenkaarten moeten veiligheidshalve uitsluitend in het meegeleverde antistatische foedraal worden bewaard.
- Bewaar geheugenkaarten niet op een plaats waar ze aan hoge temperaturen, direct zonlicht, magneetvelden of statische ontlading worden blootgesteld.
- Laat de geheugenkaart niet vallen en buig deze niet, omdat deze anders beschadigd kan worden en de opgeslagen gegevens verloren kunnen gaan.
- Verwijder altijd de geheugenkaart als u de camera langere tijd niet gebruikt.
- Raak de aansluitingen aan de achterzijde van de geheugenkaart niet aan en houd ze vrij van vuil, stof en vocht.
- Het is raadzaam de geheugenkaart af en toe te formatteren, omdat voor de fragmentering bij het wissen enige geheugencapaciteit nodig kan zijn.

DE SENSOR REINIGEN

Als zich stof- of vuildeeltjes aan het sensor-afdekglas hechten, kan dit, afhankelijk van de grootte, zich manifesteren in donkere punten of vlekken op de opnamen. De camera kan voor reiniging van de sensor - tegen een vergoeding - naar de Customer Care van Leica Camera AG worden gestuurd (adres: zie pagina 108). Deze reiniging maakt geen deel uit van de garantie.

U kunt de reiniging echter ook zelf verrichten:

1. Controleren of de camerabatterij minstens 60% capaciteit aangeeft
2. Hoofdschakelaar op ST zetten
3. Eerst de functiekноп ingedrukt houden, en vervolgens de ontspanner indrukken.
De sluitер opent en geeft daardoor de sensor vrij voor reiniging (als de batterij te weinig capaciteit heeft, opent de sluitер niet en in de zoekер verschijnt als aanwijzing **bc** (= battery capacity)).
4. Reiniging realiseren:
Neem daarbij beslist de volgende aanwijzingen in acht.
5. Na het voltooiën van de reiniging de camera uitschakelen met de hoofdschakelaar. De sluitер sluit na 10 s weer.

Opmerking:

- Als basisregel geldt: Ter bescherming tegen het binnendringen van stof en dergelijke moet u altijd een objectief of de cameradop op de camera laten zitten.
- Om dezelfde reden moet het wisselen van een objectief snel en in een zo stofvrij mogelijke ruimte plaatsvinden.
- Omdat onderdelen van kunststof snel statisch worden opgeladen en dan in toenemende mate stof aantrekken, moet u objectief- en cameradoppen van dergelijk materiaal slechts korte tijd in de zakken van uw kleding bewaren.
- Om nog meer vervuiling te vermijden, moet reiniging van de sensor in een zo stofvrij mogelijke ruimte plaatsvinden.
- Zwak aanhechtend stof kan met schoon, eventueel geïoniseerd gas zoals lucht of stikstof van het sensor-afdekglas worden geblazen. Hiervoor kan een (rubber-) blaasbalg zonder borsteltje worden gebruikt. Ook speciale, drukloze reinigingssprays, zoals 'Tetenal Antidust Professional' kunnen conform hun gebruiksaanwijzing worden gebruikt.
- Als de aangehechte deeltjes op de beschreven wijze niet kunnen worden verwijderd, neem dan contact op met de Leica klantenservice.
- Schade vermijden!
- Om schade te vermijden, moet u voordat u de camera uitschakelt er beslist altijd op letten, dat niet een voorwerp het correct sluiten van de sluitер kan hinderen!

Belangrijk:

- Leica Camera AG biedt geen garantie voor schade die door de gebruiker bij het reinigen van de sensor wordt veroorzaakt.
- Probeer niet met de mond stofdeeltjes van het sensor-afdekglas te blazen; de kleinste druppeltjes speeksel kunnen al moeilijk te verwijderen vlekken veroorzaken.
- Persluchtreinigers met hoge gasdruk mogen niet worden gebruikt, omdat deze ook schade kunnen veroorzaken.
- Verhinder dat het sensoroppervlak bij reiniging met een of ander hard voorwerp in aanraking komt.

OPBERGEN

- Wanneer u de camera een tijd lang niet gebruikt, is het raadzaam:
 - a. de geheugenkaart te verwijderen (zie pagina 69), en
 - b. de batterij te verwijderen (zie pagina 68), (na uiterlijk twee maanden gaan de opgeslagen tijd en datum verloren).
- Een objectief werkt als een brandglas als het volle zonlicht frontaal op de camera staat. De camera moet daarom altijd tegen sterke zonnestraling worden beschermd. Het plaatsen van een objectiefkap en het opbergen van de camera in de schaduw (of meteen in de tas) draagt ertoe bij interne schade aan de camera te voorkomen.
- Bewaar de camera bij voorkeur in een gesloten en gestoffeerd foedraal, zodat er niets tegenaan kan schuren en stof op afstand wordt gehouden.

- Bewaar de camera op een droge, voldoende geventileerde plaats, die bescherming biedt tegen hoge temperatuur en vochtigheid. De camera moet bij gebruik in een vochtige omgeving voor de opslag beslist vrij zijn van ieder vocht.
- Fototassen die bij gebruik nat zijn geworden, moeten worden leeggemaakt om beschadiging van uw uitrusting door vocht en eventueel vrijkomende restanten leerlooimiddel uit te sluiten.
- Ter bescherming tegen schimmelvorming, bij gebruik in een vochtig en warm tropisch klimaat, moet de camera-uitrusting zo veel mogelijk aan zon en lucht worden blootgesteld. Het bewaren in afgesloten koffers of tassen is slechts aan te bevelen als bovendien een droogmiddel, bijvoorbeeld silicagel, wordt gebruikt.
- Bewaar de camera ter vermijding van schimmelvorming niet voor lange tijd in de leren tas.
- Noteer het fabricagenummer van uw camera (in de accessoireschoen gegraveerd!) en de objectieven, omdat die in geval van verlies uitermate belangrijk zijn.

STORINGEN EN REMEDIES

DE CAMERA REAGEERT NIET OP HET INSCHAKELEN.

- Is de batterij goed geplaatst?
- Is de batterijconditie voldoende?
Gebruik een opgeladen batterij.
- Is de bodemkap goed geplaatst?

ONMIDDELIJK NA HET INSCHAKELEN SCHAKELT DE CAMERA ZICHZELF WEER UIT.

- Is de batterijconditie voldoende voor de werking van de camera?
Laad de batterij op of plaats een opgeladen batterij.
- Is er sprake van condens?
Dit komt voor als de camera van een koude naar een warme plaats wordt gebracht. Wacht in dat geval eerst tot het condens is vervluchtigd.

DE CAMERA LAAT ZICH NIET ONTSPANNEN.

- Er worden beeldgegevens naar de geheugenkaart gekopieerd en nou is het buffergeheugen net vol.
- De capaciteit van de geheugenkaart is onvoldoende en het buffergeheugen is vol.
- Er is geen geheugenkaart geplaatst en het buffergeheugen is vol.
- De geplaatste geheugenkaart heeft een schrijfbeveiliging.
- De beeldnummering van de geplaatste geheugenkaart is 'verbruikt' (in een dergelijk geval de kaart na het opslaan van de gegevens buiten de camera formatteren).
- De batterij heeft zijn grenzen bereikt (capaciteit, temperatuur, leeftijd).
- Het bodemdeksel is niet geplaatst.

DE OPNAME KAN NIET WORDEN OPGESLAGEN.

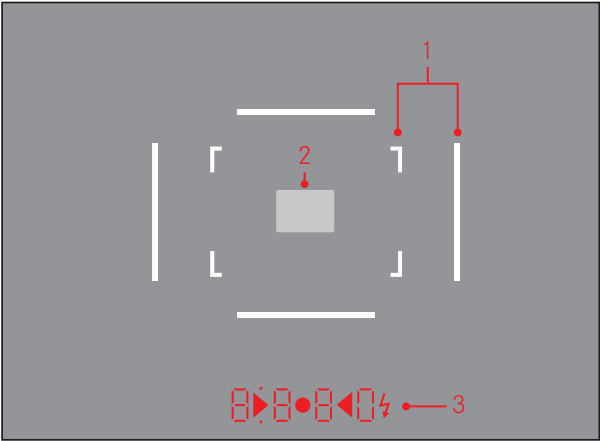
- Is een geheugenkaart geplaatst?
- De capaciteit van de geheugenkaart is onvoldoende.

DE TIJD EN DATUM ZIJN ONJUIST RESPECTIEVELIJK NIET MEER AANWEZIG.

- De camera werd lange tijd niet gebruikt; vooral bij verwijderde batterij.
Plaats een volledig opgeladen batterij.
Stel datum en tijd in.

APPENDIX

DE WEERGAVEN IN DE ZOEKER



1. Lichtkaders voor 50 mm en 75 mm¹ (voorbeeld)
2. Meetveld voor afstandsinstelling
3. Met LED's¹ (Light Emitting Diodes: lichtdiodes) voor: digitale weergave met vier tekens, met onder- en bovenliggende punten
 - 8 8 8 0 Digitale weergave:
 - Weergave van de automatisch berekende sluitertijd bij tijdautomaat **A**, respectievelijk bij het verstrijken van langere sluitertijden dan 1 s
 - Weergave van een ingestelde flits-belichtingscorrectie (bij eerste drukpunt van de ontspanner)
 - Waarschuwing voor waarden onder respectievelijk boven het meetbereik of het instelbereik bij tijdauto- maat **A**
 - Weergave van tijd / datum (uitsluitend bij het instellen)
 - Aanduiding (tijdelijk) van vol buffergeheugen
 - Aanwijzing ontbrekende, beschadigde, of tegen schrijven beveiligde geheugenkaart (**Sd**), respectievelijk fotonummergebied bereikt, of bodemdeksel niet geplaatst
 - Aanduiding volle geheugenkaart (**Full**)
 - Aanduiding geringe batterijcapaciteit (**bc**)
 - Aanduiding lopende of afgesloten firmware-update (**LP**)
 - Firmware-update niet mogelijk (**Err**)
- b. • Bovenliggend punt:
 - Aanduiding (branden) van actief meetwaardegeheugen
 - Aanduiding datumweergave (uitsluitend bij de instelling)
 - Aanduiding weergave batterijcapaciteit (na het inschakelen van de camera, respectievelijk in combinatie met functieknop)
- c. • Onderliggend punt:
 - Aanduiding (knipperen) van actieve belichtingscorrectie
 - Aanduiding tijdsweergave (uitsluitend bij de instelling)
 - ▶ • ◀ Twee driehoekige LED's en een ronde LED:
 - Bij handmatige belichtingsinstelling: Gemeenschappelijk als lichtschaal voor de belichtingsregeling. Driehoekige LED's geven de noodzakelijke draairichting aan voor zowel de diafragmaring als het instelwiel van de sluitertijden.
 - Waarschuwing voor waarde onder het meetbereik
- d. ⚡ Flitssymbool:
 - Flitsparaatstatus
 - Informatie over de flitsbelichting vóór en na de opname

¹ Met automatische, aan het daglicht aangepaste lichtsterkteregeling. De automatische regeling is met Leica M-objectieven met zoekeradapter niet mogelijk, omdat deze de helderheidssensor bedekt, die de informatie hiervoor moet leveren. In zulke gevallen branden de kaders en weergaven altijd met constante helderheid.

TREFWOORDENREGISTER

Aanduiding van de onderdelen	62	Correctielenzen.....	93
Accessoires	92	Datastructuur op de geheugenkaart	90
Afstandsinstelling.....	80	Datum en tijd.....	76
Afstandsmeter	80	DNG	77 / 90
Deelbeeldmethode	81	Draagriem.....	64
Meetveld	80 / 100	Filter	92
Mengbeeldmethode.....	80	Firmware download	91
Batterij, plaatsen en verwijderen	68	Flitsmodus	86
Beeldveldkiezer	79	Flitsapparaten	86
Belichting / belichtingsregeling / belichtingsmeter		Formaatkader	78 / 79 / 100
Belichtingscorrecties	84	Fototassen.....	93
Handmatige instelling	84	Gegevensoverdracht naar een computer	90
Inschakelen.....	74 / 82	Geheugenkaart, plaatsen en verwijderen	69
ISO-gevoeligheid	77	Gevoeligheid	77 / 104
Meetbereik	85 / 104	Hoofdschakelaar.....	74
Meetwaarde opslaan	84	In-/uitschakelen	74
Tijdautoomaat	83	ISO-gevoeligheid	77 / 104
Uitschakelen	74 / 82	Klantenservice, Leica Customer Care	108
Waardes boven of onder het meetbereik	85	Klantenservice, Leica Product Support	108
Bewaren	98		

Lichtkader-meetzoeker.....	78
Objectieven, Leica M	71
Gebruik van aanwezige objectieven	71
Plaatsen en verwijderen.....	73
Omvang van de levering	107
Onbewerkte gegevens.....	77 / 90
Onderdelen, benaming van de	62
Onderhoud.....	95
Ontspanner, zie ook Sluiter en Technische gegevens	74 / 106
Reparaties / Leica Customer Care	108
Reserveonderdelen	93
Sluiter, zie Ontspanner en Technische gegevens	
Storingen en oplossingen.....	99
Technische gegevens	104
Tijd-instelwiel.....	75
Tijdautomaat.....	83

Voorzorgsmaatregelen	94
Waarschuwingen	60
Weergave.....	90
Weergaven in de zoeker	100
Wisselobjectieven	71 / 92
Zoeker	78
Lichtkader.....	78 / 79 / 100
Opzetbare zoeker	92
Weergeven	100

TECHNISCHE GEGEVENS

Cameratype

Leica M-D (Typ 262), compacte digitale meetzoeker-systeemcamera

Objectiefaansluiting

Leica M-bajonet met extra sensor voor 6-bit codering

Objectiefsysteem

Leica M-objectieven van 16 tot 135 mm

Opnameformaat / beeldsensor

CMOS-type, actief oppervlak circa 23,9 x 35,8 mm (komt overeen met het bruikbare formaat van analoge Leica M-modellen)

Resolutie

5976 x 3992 pixels (24 MP)

Gegevensformaat

DNG™ (onbewerkte gegevens), zonder verlies gecomprimeerd

Bestandsgrootte

Afhankelijk van het onderwerp

Buffergeheugen

1 GB

Opslagmedium

SD-kaarten tot 2 GB / SDHC-kaarten tot 32 GB / SDXC-kaarten

Belichtingsmeting

Omgevingslicht: Door het objectief (TTL), bij ingesteld diafragma, flitslicht: TTL-meting met systeemconforme, SCA-3000/2 standaard flitsapparaten

Meetprincipe/-methode

Meting van het door lichte lamellen van het eerste sluitergordijn op een meetcel gereflecteerde licht: sterk centrumgeoriënteerd

Meetbereik

Komt overeen bij kamertemperatuur, normale luchtvochtigheid en ISO 200 bij diafragma 1,0 EV0 tot EV20 bij diafragma 32. Als de linker driehoekige LED in de zoeker knippert, duidt dit op waarden onder het meetgebied

Gevoeligheidsbereik

ISO 200 tot ISO 6400, handmatig in 1/3 ISO-stappen instelbaar

Belichtingsprogramma

Naar keuze automatische regeling van de sluitertijd met handmatige diafragma-selectie (tijdautomaat **A**) of handmatige instelling van sluitertijd en diafragma

Flits-belichtingsregeling

Aansluiting flitsapparaten

Via accessoireschoen met midden- en regelcontacten

Synchronisatie

Op het eerste sluitergordijn

Flitssynchronisatietijd

↖ = $\frac{1}{80}$ s; langere sluitertijden toepasbaar als de waarde lager is dan de synchronisatietijd: automatische omschakeling naar TTL-lineaire flitsmodus met HSS-compatibele Leica systeemflitsapparaten

Flits-belichtingsmeting

Met systeemcompatibele flitsapparaten, regeling met centrumgeoriënteerde TTL-voorflitsmeting

Flitsbelichtingscorrecties

Aan navenant uitgeruste flitsapparaten: in alle modi ± 3 EV in $\frac{1}{3}$ EV-stappen

Weergaven bij flitsmodus

Paraatheid: door constant branden van het flitsymbool-LED in de zoeker, succescontrole: door opnieuw branden respectievelijk tijdelijk snel knipperen van de LED na de opname, weergave onderbelichting: door tijdelijk doven van de LED

Zoeker

Zoekerprincipe

Grote, heldere lichtkader-meetzoeker met automatische parallax-compensatie.

Oculair

Afgestemd op -0,5 dioptrie; correctielenzen verkrijgbaar van -3 tot +3 dioptrieën

Beeldveldbegrenzing

Door twee oplichtende kaders: voor 35 en 135 mm, ofwel 28 en 90 mm, ofwel 50 en 75 mm; automatische omschakeling als het objectief wordt geplaatst; kleur van het kader: wit

Parallax-compensatie

Het horizontale en verticale verschil tussen zoeker en objectief wordt conform de betreffende afstandsinstelling automatisch gecompenseerd door het lichtkader te verschuiven

Overeenstemming van zoekerbeeld en werkelijk beeld

De afmetingen van de lichtkaders komen bij een afstandsinstelling van 2 m exact overeen met de sensorafmetingen van circa 23,9 x 35,8 mm; wanneer op oneindig is ingesteld, wordt er, afhankelijk van de brandpuntsafstand, circa 7,3% (28 mm) tot 18% (135 mm) méér door de sensor gezien dan het betreffende lichtkader aanduidt en vice versa iets minder bij kortere afstanden dan 2 m

Vergroting (voor alle objectieven)

0,68-voudig

Grootbasis afstandsmeter

Deelbeeld- en mengbeeldafstandsmeter in het midden van het zoekerbeeld, als helder veld gemarkeerd

Effectieve meetbasis

47,1 mm (mechanische meetbasis 69,25 mm x zoekervergroting 0,68x)

Weergaven

Digitale weergave met vier tekens, met onder- en bovenliggende punten, weergaven, zie pagina 100

Sluiter en ontspanning

Sluiter

Spleetsluiter van metalen lamellen met verticaal verloop

Sluiter tijden

Bij tijdautomaat: **(A)** traploos van 60 tot $\frac{1}{4000}$ s, bij handmatige instelling: 8 tot $\frac{1}{4000}$ s in halve stappen,

B: Voor lange-tijdopnamen tot maximaal 60 s,  ($\frac{1}{80}$ s): mogelijkheid van erg korte sluitertijd voor flitssynchronisatie, HSS lineair flitsen met sluitertijden korter dan $\frac{1}{80}$ s met navenant uitgeruste Leica System flitsapparaten mogelijk

Sluiter spannen

Door geïntegreerde motor, met laag geluidsniveau

Ontspanner

Tweetraps, eerste activering van de belichtingsmeting en meet-waardeopslag (bij tijdautomaat), tweede ontspanning

De camera in-/uitschakelen

Met hoofdschakelaar op de camera-afdekkap, opnieuw activeren door de ontspanner aan te tikken

Voeding

1 Lithium-ionen batterij, nominale spanning 7,4 V, capaciteit 1800 mAh.; capaciteitsaanduiding in de zoeker, gebruiksvoorwaarden (in camera): 0-40 °C; modelnummer: BP-SCL2, fabrikant: PT. VARTA Microbattery Indonesia, geproduceerd in Indonesië

Oplaadapparaat

Ingangen: wisselspanning 100-240 V, 50 / 60 Hz, 300 mA, automatische omschakeling of gelijkspanning 12 V / 1,3 A; uitgang: Gelijkspanning nominaal 7,4 V, 1000 mA / maximaal 8,25 V, 1100 mA; gebruiksvoorwaarden (laden): 10-30 °C; modelnummer: BC-SCL2, fabrikant: Guangdong PISEN Electronics Co, Ltd., geproduceerd in China

Camerabehuizing**Materiaal**

Volledig metalen behuizing van gegoten magnesium / aluminium, afgewerkt met leer; afdekkap en bodemkap van messing, zwart gelakt

Statiefschroefdraad

A ¼ (¼“) DIN van roestvast staal in bodem

Gebruiksvoorwaarden

0-40 °C

Interface

ISO-accessoireschoen

Maten

(breedte x diepte x hoogte) circa 138,6 x 42 x 80 mm

Gewicht

circa 720 g (met batterij)

Leveringsomvang

Oplaadapparaat 100-240 V met twee netsnoeren (Euro, VS, op enkele exportmarkten afwijkend), Lithium-ionen batterij, draagriem, behuizing-bajonetdeksel, Afdekking voor accessoireschoen

LEICA PRODUCT SUPPORT

Technische vragen over toepassingen met Leica-producten, ook over de meegeleverde software, worden schriftelijk, telefonisch of per e-mail beantwoord door de afdeling Product Support van Leica Camera AG.

Ook voor koopadvies en het bestellen van handleidingen is dit uw contactadres. U kunt uw vragen eveneens via het contactformulier op de website van Leica Camera AG aan ons richten.

Leica Camera AG

Product Support / Software Support

Am Leitz-Park 5

D-35578 Wetzlar

Telefoon: +49(0)6441-2080-111 /-108

Telefax: +49(0)6441-2080-490

info@leica-camera.com / software-support@leica-camera.com

LEICA CUSTOMER CARE

Voor het onderhoud van uw Leica-uitrusting en in geval van schade kunt u gebruik maken van de Customer Care van Leica Camera AG of de reparatieservice van een Leica-vertegenwoordiging in uw land (voor adressenlijst zie garantiebewijs).

Leica Camera AG

Customer Care

Am Leitz-Park 5

D-35578 Wetzlar

Telefoon: +49(0) 6441-2080-189

Telefax: +49(0) 6441-2080-339

customer.care@leica-camera.com



DAS WESENTLICHE

Leica Camera AG | Am Leitz-Park 5 | 35578 WETZLAR | DEUTSCHLAND
Telefon +49 (0) 6441-2080-0 | Telefax +49 (0) 6441-2080-333 | www.leica-camera.com