



LEICA R9

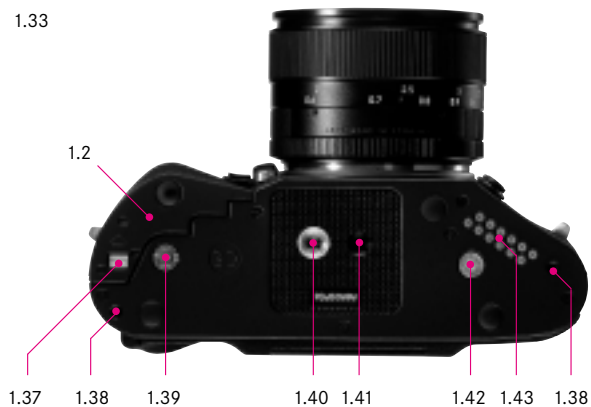
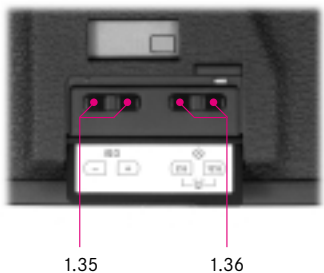
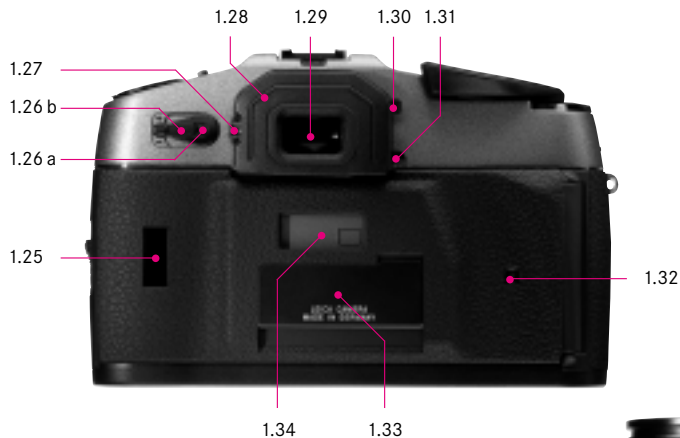
Notice d'utilisation /
Gebruiksaanwijzing

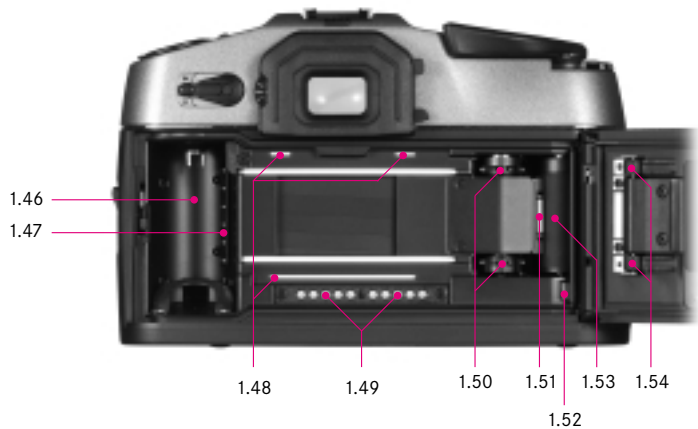
Cette notice d'utilisation a été imprimée sur du papier blanchi 100% sans chlore, dont le procédé de fabrication complexe ne pollue pas les eaux et protège ainsi notre environnement.

Deze gebruiksaanwijzing werd op 100% chloorvrij gebleekt papier gedrukt onder toepassing van een kostbaar productieproces dat het oppervlaktewater ontziet en daarmee het natuurlijke milieu spaart.

Nederlandse Gebruiksaanwijzing pagina

102 - 203





La certification CE de nos produits atteste de l'observation des exigences fondamentales imposées par les directives EU en vigueur.

Avertissement

Les composants électroniques modernes sont sensibles aux décharges électrostatiques.

Etant 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 Leica, 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 d'endommagement pour les composants électroniques. Pour des raisons de sécurité, il est par contre vivement conseillé - malgré la présence de commutateurs de sécurité - de ne pas toucher les contacts débouchant à l'extérieur tels que les contacts des piles ou les contacts du dos de l'appareil.

Veillez à ne pas utiliser de chiffon optique à microfibres (synthétique) lors du nettoyage des contacts, mais un chiffon en coton ou en toile! Vous éliminerez avec certitude toute charge électrostatique en touchant un tuyau de chauffage ou une conduite d'eau (matériau conducteur relié à la terre) avant de prendre en main votre appareil photo.

Veillez également éviter tout encrassement et toute oxydation des contacts en stockant votre appareil Leica à l'état fermé dans un endroit sec!

Avant-propos

Chère cliente, cher client,

La société Leica vous remercie et vous félicite pour votre acquisition du LEICA R9. Vous avez fait un excellent choix en sélectionnant cet exceptionnel appareil photographique reflex.




Nous espérons que vous prendrez grand plaisir à utiliser votre nouveau LEICA R9 et vous souhaitons de pleinement réussir vos photographies.

Les nombreuses fonctions automatiques et les possibilités de réglage manuelles qu'offre cet appareil vous permettront de réaliser vos photographies sans aucune difficulté tout en faisant preuve de créativité dans la composition des images. La qualité de la mécanique de précision et de l'électronique est la garante de la fiabilité et de la longévité de votre appareil.

Cet appareil photo s'accompagne d'une gamme d'accessoires parfaitement adaptés les uns aux autres si bien que vos souhaits en matière de photographie n'auront aucun mal à être exaucés.

Le maniement du LEICA R9 est axé sur la pratique et façonné avec logique et clarté. Cependant, nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel d'utilisation dans un premier temps afin d'être en mesure d'utiliser de manière optimale toutes les possibilités photographiques de votre nouveau LEICA R9.

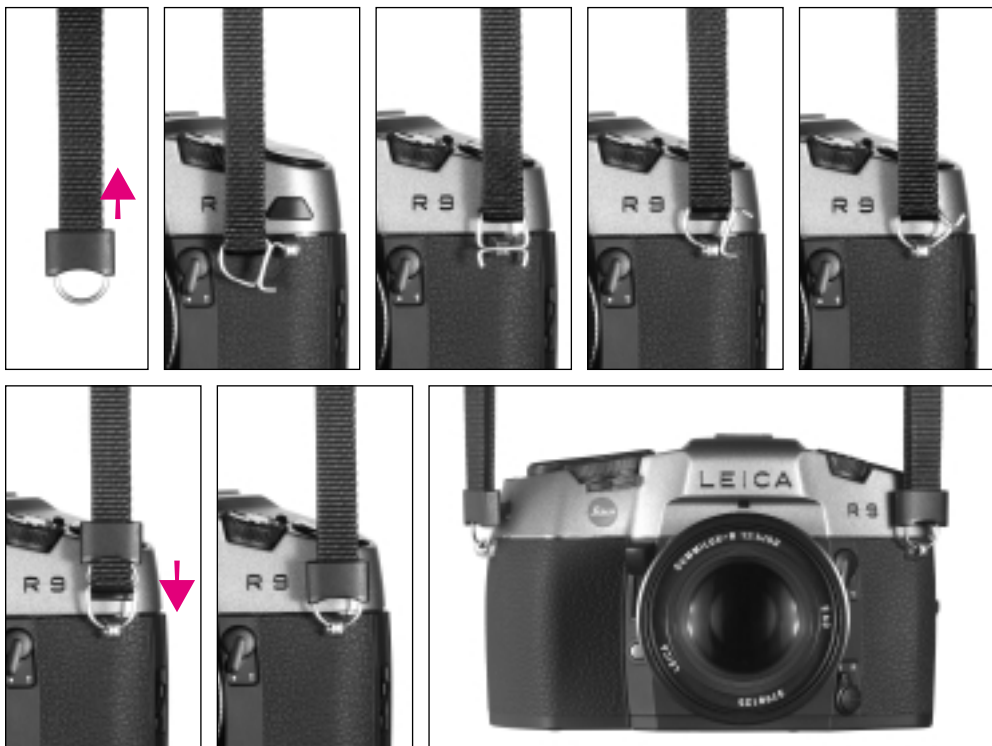
Table des matières

Certification CE	4	Changement de film	20
Avant-propos	1	- Ouverture du boîtier	20
Fixation de la courroie de port.....	5	- Insertion du film	20
Désignation des composants.....	6	- Rembobinage du film	21
Les affichages à l'intérieur du viseur	8	Réglage de la sensibilité du film	23
Les affichages sur l'écran dorsal de l'appareil ..	10	Fixation et retrait de l'objectif.....	25
- Activation de l'éclairage de l'écran d'affichage ..	11	- Utilisation des objectifs et des accessoires existants	26
L'alimentation électrique / Insertion et remplacement des piles.....	12	- Objectifs Leica R	26
- Contrôle automatique des piles	13	- Objectifs LEICAFLEX SL/SL2 sans came de commande R.....	27
- Instructions relatives à l'utilisation des piles	13	- Objectifs VISOFLEX sur le LEICA R9	27
Réglage de l'oculaire.....	14	Prise en main correcte de l'appareil	28
- L'obturateur de l'oculaire	15	Mise en marche de l'appareil / Activation de l'électronique / - du système de mesure de l'exposition	29
- Remplacement de l'ocillère	15	La mesure de l'exposition.....	30
Réglage de la netteté à l'aide du verre universel ..	16	- La mesure multizone - 	31
Le barillet de sélection du mode d'exposition...	17	- Adaptation du niveau de l'exposition de la mesure multizone	32
Le barillet de réglage de la vitesse d'obturation	17	- La mesure intégrale pondérée - 	34
Le déclencheur	18	- La mesure sélective - 	35
Le levier de sélection de la méthode de mesure de l'exposition.....	19	- La mémorisation de la valeur de mesure	36
Le levier d'armement rapide	19	- Correction de l'exposition.....	36
		- Définition et annulation d'une correction d'exposition	37

- Exemple d'une correction plus	38	Photographeur au flash avec le LEICA R9	52
- Exemple d'une correction moins	38	- Généralités au sujet de l'utilisation de flashes.....	52
- Dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure	39	- La vitesse de synchronisation du flash	52
- Mesure de la lumière à pleine ouverture	39	- Sélection du moment de synchronisation.....	53
- Mesure avec le diaphragme effectif.....	39	- Photographeur au flash par le contact X.....	55
- Diagramme de fonctionnement du posemètre ..	40/41	- Photographeur au flash par la douille de raccordement pour flashes.....	55
Les modes d'exposition	42	- Photographeur au flash avec les flashes du standard SCA 3000/3002 et les sabots adaptateurs SCA 3501/3502 M3	56
- L'automatisme variable programmé - P	42	- Affichages de disponibilité et de contrôle du flash (uniquement avec les sabots adaptateurs SCA 3501/3502 M3)	57
- Caractéristique et utilisation de l'automatisme variable programmé	44	- Correction de l'exposition au flash	58
- Réglage standard.....	45	- Réglage de la correction de l'exposition au flash sur le sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3.....	60
- Lorsqu'une plus grande profondeur de champ et/ou une vitesse d'obturation plus lente sont souhaitées	45	- Réglage de la correction de l'exposition au flash sur les flashes du standard SCA-3002 ...	61
- Lorsqu'une vitesse d'obturation plus rapide et/ou une plus faible profondeur de champ sont souhaitées.....	46	- Réglage de la correction de l'exposition au flash sur l'appareil photo avec le mode d'exposition m	61
- Ajustements du programme en fonction du réglage de la vitesse d'obturation et de l'objectif utilisé	47	- La régulation du flash en fonction du mode d'exposition avec un sabot adaptateur SCA-3501/3502 M3	61
- L'automatisme avec priorité au diaphragme - A	48	- Automatisme programmé P et mode flash TTL.....	61
- L'automatisme avec priorité au temps de pose - T ..	49	a) Plein flash TTL dans le cas de mauvaises conditions d'éclairément	62
- Le réglage manuel du diaphragme et du temps de pose - m	51		

b) Débouchage au flash automatique dans des conditions d'éclairage normales	63	- Mode flash stroboscopique avec un sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3	78
c) Aucun déclenchement du flash dans le cas d'une très forte luminosité	63	- Affichages d'avertissement (codes d'erreurs) lors de réglages erronés en mode flash.....	80
- Correction manuelle de l'exposition au flash avec le mode d'exposition P de l'appareil photo	64	Le retardateur	81
- Automatisation avec priorité au diaphragme A et mode flash TTL	65	Pré-déclenchement du miroir	82
- Automatisation avec priorité au temps de pose T et débouchage au flash variable avec régulation TTL.....	65	Exposition multiple	84
- Régulation manuelle de l'exposition m et débouchage au flash variable avec régulation TTL	66	Touche de fermeture du diaphragme et profondeur de champ	85
- Photographier au flash avec l'automatisme à compter des flashes	66	Conseils d'entretien relatifs au LEICA R9 et aux objectifs	86
- Photographier au flash en mode manuel avec une puissance de flash constante.....	67	Index.....	88
- Récapitulatif en ce qui concerne la réalisation de photographies au flash avec des sabots adaptateurs SCA 3501/3502 M3.....	68/69	Accessoires disponibles pour le LEICA R9	90
- Le mode flash linéaire	70	- Verres de mise au point interchangeables.....	90
- Photographier en mode flash linéaire avec le mode M HSS du flash	72	- Grande œillère	91
- Photographier en mode flash linéaire avec le mode TTL HSS du flash.....	73	- Lentilles correctrices	92
- La détermination de l'exposition au flash.....	74	- Viseur angulaire.....	92
- Mode flash de mesure avant prise de vue F	76	- LEICA MOTOR-WINDER R8/R9	93
		- LEICA MOTOR-DRIVE R8/R9	93
		- Sacoches	94
		- Filtres	94
		Caractéristiques techniques	95
		Academie Leica	100
		Leica sur Internet.....	100
		Service Info Leica	101
		Service après-vente Leica	101

Fixation de la courroie de port



Désignation des composants

Vue frontale

- 1.1 Bouton de déverrouillage de l'objectif
- 1.2 Compartiment des piles
- 1.3 Coulisseau de fermeture du diaphragme
- 1.4 Œilllets de fixation de la courroie de port
- 1.5 Diode électroluminescente du retardateur
- 1.6 Levier de sélection du pré-déclencheur du miroir
- 1.7 Levier de sélection du moment de synchronisation (sur le 1er ou le 2nd rideau de l'obturateur)
- 1.8 Douille de raccordement pour flashes

Vue du dessus

- 1.9 Manivelle de rembobinage
- 1.10 Bouton de déverrouillage du barillet de sélection du mode d'exposition
- 1.11 Barillet de sélection du mode d'exposition
- 1.12 Bague du diaphragme
- 1.13 Bague fixe avec échelle de profondeur de champ et point de repère pour le changement d'objectif
- 1.14 Bague de mise au point
- 1.15 a. Levier de sélection de la méthode de mesure de l'exposition avec
 - b. Touche de déverrouillage

- 1.16 Barillet de réglage de la vitesse d'obturation
- 1.17 Déclencheur
- 1.18 Filetage pour déclencheurs souples
- 1.19 Levier d'activation de l'exposition multiple
- 1.20 Bouton de déverrouillage du rembobinage
- 1.21 Levier d'armement rapide
- 1.22 Compteur de prises de vues
- 1.23 Contacts centraux et de commande pour le mode flash
- 1.24 Raccord pour flashes

Vue arrière

- 1.25 Fenêtre d'identification du film
- 1.26 a. Levier de réglage de la correction de l'exposition avec
 - b. Coulisseau de déverrouillage
- 1.27 Molette de réglage dioptrique de l'oculaire
- 1.28 Œillère
- 1.29 Oculaire du viseur
- 1.30 Coulisseau de déverrouillage de l'œillère
- 1.31 Levier d'obturation de l'oculaire
- 1.32 Fenêtre de contrôle de l'avance du film
- 1.33 Volet de protection des touches du dos de l'appareil
- 1.34. Ecran d'affichage dorsal de l'appareil

Vue sur les touches du dos de l'appareil, volet de protection ouvert

- 1.35 Paire de touches +/- pour le réglage de la sensibilité du film ou la sélection du type de réglage / pour le réglage de la correction de l'exposition en vue de l'adaptation du niveau de mesure multizone
- 1.36 Paire de touches 2s/12s pour le réglage du retardateur ou du temps préliminaire du retardateur / pour l'activation de l'éclairage de l'écran d'affichage dorsal de l'appareil

Vue de dessous

- 1.37 Coulisseau de déverrouillage pour le couvercle du compartiment de piles
- 1.38 Orifice pour les goujons de guidage des commandes motorisées
- 1.39 Accouplement pour l'avance motorisée du film
- 1.40 Filetage pour trépied
- 1.41 Orifice pour goupille de sécurité anti-torsion
- 1.42 Accouplement pour le rembobinage motorisé du film
- 1.43 Contacts de commande pour les commandes motorisées adaptables

Vue de gauche

- 1.44 Coulisseau de déverrouillage du dos de l'appareil
- 1.45 Touche de déverrouillage pour le coulisseau de déverrouillage du dos de l'appareil

Vue avec dos de l'appareil ouvert

- 1.46 Compartiment du chargeur
- 1.47 Réglette de contacts DX
- 1.48 Guide-film
- 1.49 Réglettes de contacts pour la transmission des fonctions du dos de l'appareil
- 1.50 Pignon d'avancement du film
- 1.51 Plaque presse-film
- 1.52 Marque rouge pour l'amorce du film
- 1.53 Bobine réceptrice automatique du film
- 1.54 Rouleau de visualisation de l'avance du film

Les affichages à l'intérieur du viseur



2.1 Symbole d'avertissement en cas d'un dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure

2.2 Indication pour

- Correction de l'exposition et/ou
- Réglage manuel de la sensibilité divergeant de la valeur DX

2.3 Symbole de la méthode de mesure

- = Mesure multizone
- = Mesure centrale pondérée
- = Mesure sélective

Extinction après atteinte du point de contact avec la mesure sélective et intégrale pondérée = mémorisation de la valeur de mesure

2.4 Symbole du flash

- Clignotant = Le flash est en charge, flash non disponible.
- Allumé = Flash disponible

2.5 Plus ou Moins = Indication pour la correction de l'exposition au flash sélectionnée

2.6 Mode d'exposition

- m** = Réglage manuel de la vitesse d'obturation et du diaphragme
- A** = Automatisme avec priorité au diaphragme
- P** = Automatisme variable programmé
- T** = Automatisme avec priorité au temps de pose
- F** = Mode flash de mesure
P ou **T** clignotant = Ajustement sur le diaphragme minimal de l'objectif non effectué

2.7 Diaphragme,


valeur définie manuellement en mode **m** et **A**, valeur automatiquement régulée avec les modes **T** et **P**; affichage par demi-valeurs

- 2.8 Balance de l'exposition pour l'affichage de
- Equilibrage manuel de l'exposition (petite marque: demi-valeur IL, grande marque: valeur IL entière)
 - Réglage de la correction de l'exposition avec les modes automatiques
 - Réglage de la série d'expositions automatique (bracketing, uniquement possible avec le Motor-Drive R8/R9)
 - Equilibrage de l'exposition avec le mode flash de mesure

2.9 Vitesse d'obturation (= temps de pose)

- Valeur manuellement définie avec les modes **m** et **T**, valeur automatiquement réglée avec les modes **A** et **P**; affichage par demi-paliers ou
- H** (high) ou **L** (low) dans le cas d'une sous- ou surexposition avec les modes automatiques et avec flash,
- b** ou **b** = Réglage *B* pour pose longue,
- HSS** = High Speed Synchronisation pour mode Flash linéaire (en alternance avec la valeur de temps)
- Err** dans le cas de réglages non exécutables effectués sur l'appareil photo

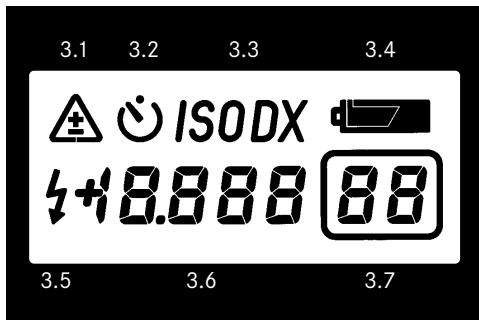
2.10 Compteur de prises de vues pour

- Affichage du numéro de la vue
- Clignotement des deux chiffres = Exposition multiple
- Clignotement des chiffres dans l'ordre suivant: gauche / droit / les deux = première / deuxième / troisième prise de vue d'une série d'expositions automatique (bracketing, uniquement possible avec le Motor-Drive R8/R9)
- Clignotement de  = Film mal inséré ou totalement rembobiné (uniquement dans le cas de l'utilisation du Motor-Winder R8/R9 et du Motor-Drive R8/R9)

Remarque:

L'écran ACL du viseur est systématiquement éclairé lorsque l'appareil photo est alimenté (voir à ce sujet le paragraphe «Mise en marche de l'appareil photo / Activation de l'électronique / - du système de mesure de l'exposition» à la page 29). Pour des raisons de lisibilité, l'intensité de cet éclairage s'adapte automatiquement à la luminosité extérieure. Ce concept permet à la fois de garantir une identification correcte des données en présence d'une forte luminosité extérieure et d'éviter une sur-radiation en présence d'une faible lumière.

Les affichages sur l'écran dorsal de l'appareil



3.1 Indication pour

- Correction de l'exposition sélectionnée
- Réglage manuel de la sensibilité divergeant de la valeur DX

3.2 Indication pour l'activation du retardateur

3.3 Réglage de la sensibilité du film

- ISO** = Réglage manuel de la sensibilité
- DX** = Codage DX automatique

3.4 Témoin de charge de la pile



- (et autres affichages) = Capacité des piles suffisante
- (et autres affichages) = Les piles doivent bientôt être remplacées.
- ; aucun autre affichage = Piles hors d'usage, déclenchement impossible

3.5 Symbole du flash

- Clignotant = Le flash est en charge, flash non disponible.
- Allumé = Flash disponible

3.6 Plus/Moins et chiffres pour

- Valeur de la correction de l'exposition avec symbole
- Sensibilité du film
- Equilibrage de l'exposition avec le mode flash de mesure
- Temps de pose écoulé avec B
- Hi** (high) ou **Lo** (low) pour sous- ou surexposition au flash
- OFF** pour désactivation du retardateur (brièvement, une fois le réglage effectué)
- Temps préliminaire restant du retardateur
- Err** dans le cas de réglages non exécutables effectués sur l'appareil photo


- 3.7 Compteur de prises de vues pour
- Affichage du numéro de la vue
 - Clignotement des deux chiffres = Exposition multiple
 - Clignotement des chiffres dans l'ordre suivant: gauche / droit / les deux = première / deuxième / troisième prise de vue d'une série d'expositions automatique (bracketing, uniquement possible avec le Motor-Drive R8/R9)
 - Clignotement de   = Film mal inséré ou totalement rembobiné (uniquement dans le cas de l'utilisation du Motor-Winder R8/R9 et du Motor-Drive R8/R9)

Activation de l'éclairage de l'écran d'affichage

L'écran d'affichage du dos de l'appareil LEICA R9 peut être rétro-éclairé en bleu afin de permettre une bonne lisibilité, même dans la pénombre.

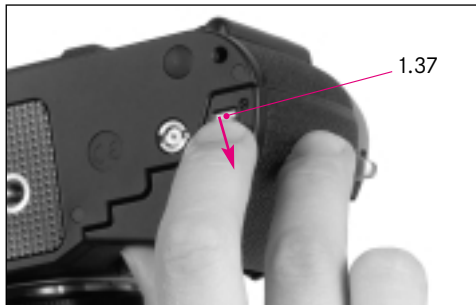
Pour activer cet éclairage, appuyez simultanément brièvement sur les deux touches de sélection du temps préliminaire du retardateur (1.36) lorsque l'appareil photo est sous tension (voir à ce sujet les paragraphes «Le levier d'armement

rapide», page 19 et «Mise en marche de l'appareil photo / Activation de l'électronique / - du système de mesure de l'exposition», page 29).

Les indications  (3.2) et **OFF** (3.6 f) s'affichent alors brièvement sur l'écran, indépendamment du fait qu'un temps préliminaire a déjà été sélectionné ou non pour le retardateur. Si vous souhaitez ultérieurement utiliser le retardateur, il vous faudra entrer le temps préliminaire désiré.

Chaque fois que l'appareil sera activé, l'éclairage et les affichages seront activés dès qu'une pression sera exercée sur le déclencheur (1.17) et s'éteindront une fois le temps de maintien écoulé.

Pour désactiver l'éclairage, il suffit d'appuyer à nouveau brièvement sur les deux touches mentionnées ci-dessus. Chaque mise à l'arrêt de l'appareil photo positionnement par du barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **OFF** désactive durablement l'éclairage. C'est pourquoi, lors d'une remise en service de l'appareil photo, vous devrez réitérer les opérations décrites ci-dessus pour réactiver l'éclairage.



L'alimentation électrique / Insertion et remplacement des piles

Le LEICA R9 fonctionne avec 2 piles au lithium de type «CR2» (Ø 15,6mm x 27mm) qui s'insèrent dans un compartiment de piles amovible (1.2) servant également de poignée. Pour retirer le compartiment de piles, poussez le coulisseau de déverrouillage (1.37) qui se situe sur la face inférieure dans le sens de la flèche. Vous pouvez ensuite extraire le compartiment à piles en tirant celui-ci vers le bas.

Important:

Positionnez auparavant le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **OFF**.

Pour replacer le compartiment de piles, introduisez celui-ci par le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche de façon audible.

Le Motor-Winder R8/R9 et le Motor-Drive R8/R9 disposent de leur propre compartiment de piles et se placent avec celui-ci sur l'appareil photo. Retirez auparavant le compartiment de piles de l'appareil photo.




Remarque:

La capacité des piles varie fortement d'un fabricant à l'autre. C'est pourquoi il nous est impossible de vous indiquer le nombre de prises de vues que vous pouvez réaliser avec un jeu de piles.



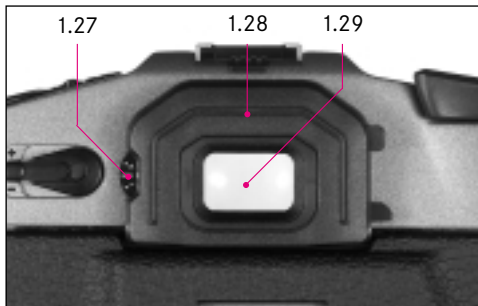
Contrôle automatique des piles

La capacité des piles est surveillée par l'appareil photo et signalée par un symbole séparé en deux (3.4) sur l'écran d'affichage dorsal de l'appareil (1.34):

- Le symbole entier () et les affichages habituels sont allumés: Les piles sont en ordre.
- La moitié du symbole () et les affichages habituels sont allumés: Apprêtez-vous à changer les piles!
- La moitié du symbole () est allumée, tous les autres affichages sont éteints: Les piles sont hors d'usage, aucun déclenchement possible.

Instructions relatives à l'utilisation des piles

- Les piles doivent être stockées dans un endroit sec et frais.
- Ne mélangez jamais des piles neuves et usagées ou des piles de différents fabricants ou différents types.
- Retirez les piles de l'appareil photo si vous pensez ne pas utiliser celui-ci pendant une longue période.
- Veillez à ne pas jeter les piles usées avec les ordures ménagères (elles contiennent souvent des substances nocives nuisibles à l'environnement), mais à les éliminer conformément aux réglementations en vigueur.



Réglage de l'oculaire

Afin de pouvoir pleinement bénéficier des possibilités du LEICA R9 et des hautes performances des objectifs Leica R, l'image du viseur doit être d'une netteté optimale. C'est pourquoi le réglage de l'oculaire (1.29) peut être modifié d'env. ± 2 dioptries et ajusté à l'acuité visuelle de chacun. Il suffit pour cela

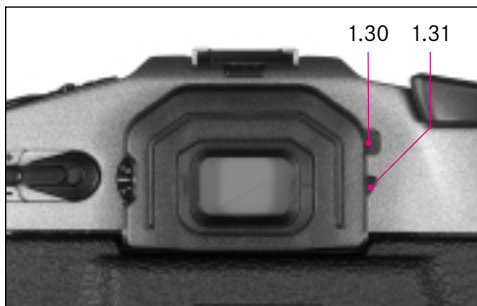
1. de tirer légèrement sur la molette (1.27) qui se situe à gauche de l'oculaire afin de déverrouiller ce dernier et
2. de la faire tourner tout en observant l'image du viseur jusqu'à ce que la limite du champ de mesure sélective soit nette et contrastée.

Remarque:

Il est recommandé de procéder au réglage de l'oculaire sans objectif ou de régler l'objectif sur la distance minimale et de viser un sujet d'une clarté homogène (par ex. le ciel) avec l'appareil photo.

3. Une fois le réglage effectué, enfoncez à nouveau la molette afin de fixer le réglage de l'oculaire sélectionné.

Les marques de repère permettent de reproduire sans aucune difficulté des réglages auparavant accomplis. Si la plage de réglage de l'oculaire ne permet pas un réglage optimal, vous disposez en supplément de lentilles correctrices (voir le paragraphe «Lentilles correctrices», page 92).



L'obturateur de l'oculaire

Les photodiodes au silicium du posemètre du LEICA R9 sont protégées de la lumière. C'est pourquoi la lumière traversant l'oculaire ne peut influencer sur le résultat de mesure que dans certains cas extrêmes, par ex. lorsque l'utilisateur ne regarde pas à travers le viseur lors de prises de vues avec trépied et que la lumière directe du soleil ou une forte lumière de lampes provenant de l'arrière rencontrent la surface de l'oculaire. Un levier d'obturation de l'oculaire (1.31), situé à droite du viseur et avec lequel l'oculaire peut être obturé, permet de parer à cette éventualité. Le cache de protection est coloré en rouge.



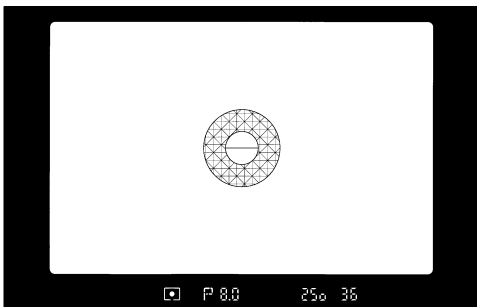
Remplacement de l'ocillère

L'ocillère de série (1.28) du LEICA R9 peut être remplacé par un ocillère de plus grande taille protégeant encore mieux les porteurs de lunettes de la lumière latérale parasite (voir le paragraphe «Grande ocillère», page 91).

Pour retirer une ocillère,

1. faites coulisser le coulisseau de déverrouillage (1.30) vers la gauche en direction de l'oculaire, puis
2. ôtez l'ocillère en tirant celle-ci vers le haut de façon rectiligne.

Pour ajuster un ocillère, insérez celle-ci par le haut de façon rectiligne sur le guidage de l'oculaire jusqu'à ce qu'il prenne l'encoche de façon audible.



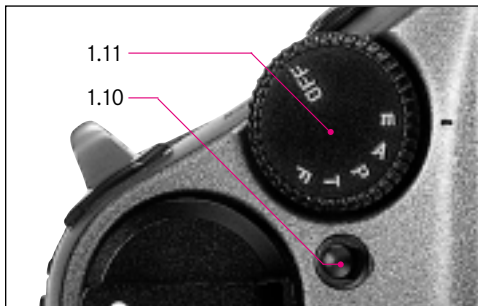
Réglage de la netteté à l'aide du verre universel

Le LEICA R9 est équipé en série d'un verre universel adapté aux applications photographiques les plus fréquentes et offrant trois différentes possibilités de mise au point:

1. Lorsque la mise au point n'est pas optimale, les arêtes et les lignes du sujet apparaissent décalées les unes par rapport aux autres dans le cercle intérieur du viseur.

2. Le cercle intérieur est entouré d'un anneau avec une trame de microprismes servant à parfaire la mise au point sur des sujets présentant des contours faiblement dessinés. Un net scintillement est un indicateur de flou.
3. Le champ périphérique est mat. Il sert à évaluer la netteté sur l'ensemble du champ de l'image et s'avère particulièrement avantageux lors de l'utilisation de longues focales et dans le domaine de la macrophotographie.

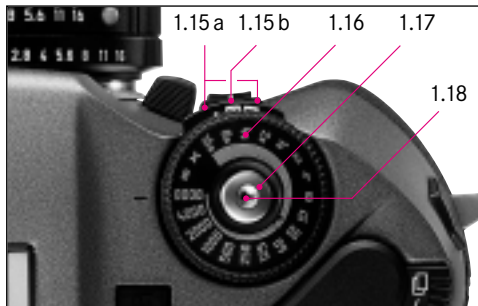
D'autres verres de mise au point aisément interchangeables et offrant des conditions de mise au point optimales pour chaque domaine d'application sont disponibles en tant qu'accessoires (voir le paragraphe «Verres de mise au point interchangeables», page 90).



Le barillet de sélection du mode d'exposition

Le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) du LEICA R9 joue également le rôle de commutateur principal. Il possède 6 positions d'encliquetage et est protégé des dérèglages non intentionnels. En effet, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de déverrouillage (1.10) pour modifier les réglages effectués. Les différentes positions sont les suivantes:

- OFF** Dans cette position, toutes les fonctions et tous les affichages de l'appareil photo sont hors service (page 29).
- m** Réglage manuel du temps de pose et du diaphragme (page 51).
- A** Automatisme avec priorité au diaphragme (pag 48).
- P** Automatisme variable programmé (page 42).
- T** Automatisme avec priorité au temps de pose (page 49).
- F** Mode flash de mesure avant prise de vue (page 76).



Le barillet de réglage de la vitesse d'obturation

Avec les modes *m* (réglage manuel de la vitesse d'obturation/du temps de pose et du diaphragme) et *T* (automatisme avec priorité au temps de pose), le temps de pose est défini de façon manuelle par le barillet de réglage de la vitesse d'obturation (1.16). Vous disposez de vitesses comprises entre 16s et 1/8000s réglables par demi-paliers. ▶

Avec le mode *P* (Automatisme programmé), vous déterminez le caractère de vos prises de vues en influant, par un réglage manuel de la vitesse d'obturation, sur la combinaison temps de pose/diaphragme qui vous est automatiquement proposée.

Lorsque vous opérez en mode *A* (Automatisme avec priorité au diaphragme), le barillet de réglage de la vitesse d'obturation peut être ajusté sur n'importe quelle valeur, à l'exception des valeurs **B** et **X**.

Lors de l'utilisation de flashes non conformes au système, nous vous recommandons de sélectionner la valeur **X** (vitesse de synchronisation maximale = 1/250 s).

Les poses longues, quelle qu'en soit la durée, s'exécutent sur la position **B**.

Le déclencheur

Le LEICA R9 est équipé d'un déclencheur à triple course (1.17):

1. Une brève pression active le système de mesure et démarre éventuellement le temps préliminaire du retardateur.
2. Si vous enfoncez le déclencheur jusqu'au point de contact et le maintenez dans cette

position, la valeur de mesure sera mémorisée dans le cas d'une mesure sélective ou intégrale pondérée avec l'un des modes automatiques.

3. Si vous continuez d'enfoncer le bouton, l'appareil photo déclenché.

Si le barillet de réglage de la vitesse d'obturation est ajusté sur **B**, l'obturateur demeure ouvert tant que le déclencheur est maintenu enfoncé. L'indication **bulb** (2.9c) s'affiche alors à l'intérieur du viseur et le temps de pose qui est en train de s'écouler (3.6d) apparaît sur l'écran d'affichage dorsal de l'appareil (1.34). Cet affichage peut demeurer actif jusqu'à 19 min et 59 s.

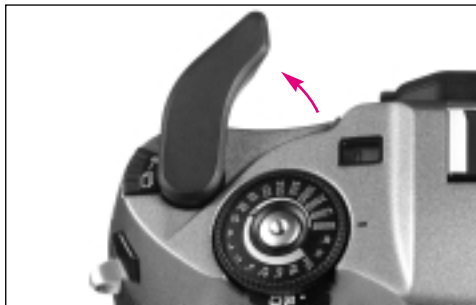
Si la position **B** et un temps préliminaire ont été sélectionnés, l'obturateur ne s'ouvrira qu'après écoulement du temps préliminaire et demeurera ouvert jusqu'à ce que le déclencheur (ou un autre composant électrique de l'appareil photo) soit actionné. Cela permet de réaliser sans flou des prises de vues avec pose longue étant donné que le bouton de déclenchement ne doit pas être constamment maintenu enfoncé dans ce cas. Le déclencheur comprend en son centre un filetage (1.18) permettant de raccorder un déclencheur souple conventionnel.

Le levier de sélection de la méthode de mesure de l'exposition

Le LEICA R9 offre - indépendamment du mode sélectionné - trois différentes méthodes de mesure de l'exposition adaptées aux situations et aux méthodes les plus diverses. Le levier de sélection de la méthode de mesure (1.15) se situe au-dessous du barillet de réglage de la vitesse d'obturation, si bien qu'il peut être aisément actionné avec l'index, et l'œil au viseur.

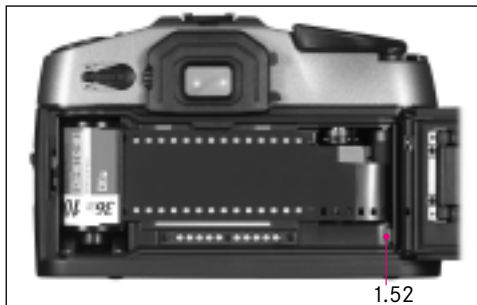
Pour sélectionner une méthode de mesure, appuyez sur la touche de déverrouillage faisant saillie au centre (1.15b) et déplacez le levier de sélection (1.15a) vers la gauche ou la droite.

- Mesure intégrale pondérée (levier de sélection vers la droite)
- Mesure multizone (levier de sélection au milieu)
- Mesure sélective (levier de sélection vers la gauche, en direction de l'objectif)



Le levier d'armement rapide

Le levier d'armement rapide (1.21) avance le film et arme l'obturateur. A l'état déployé (position de disponibilité), vous pouvez placer votre pouce derrière le levier d'armement rapide et conférer ainsi un appui fiable à votre appareil photo. Après chaque exposition, vous devez immédiatement faire avancer le film d'une vue de manière à être prêt à réaliser la prochaine prise de vue. Si vous utilisez l'une de ces deux commandes motorisées - le Motor-Winder R8/R9 ou le Motor-Drive R8/R9 - le levier d'armement rapide sert également de commutateur principal à celles-ci. Tant que le levier est déployé, les moteurs sont hors service. Dès qu'il est par contre escamoté, l'avance du film s'effectue au moyen des moteurs après chaque prise de vue.



Changement de film

Commencez par vous assurer, en jetant un coup d'œil sur la fenêtre de contrôle de film (1.32), qu'il n'y ait pas déjà un film à l'intérieur de l'appareil photo. Si tel est le cas, procédez tel que décrit au paragraphe «Rembobinage du film», page 21.


Ouverture du boîtier

Pour ouvrir du boîtier,

1. appuyez sur la touche de déverrouillage (1.45) et
2. faites simultanément coulisser le coulisseau de déverrouillage du dos de l'appareil (1.44) vers le haut. Le dos de l'appareil sort ainsi de ses encoches et peut alors être totalement ouvert.

Insertion du film

3. Insérez le chargeur du film dans le compartiment vide prévue à cet effet (1.46) et
4. tirez l'amorce du film sur la bobine réceptrice opposée (1.53) jusqu'à la marque rouge (1.52). Le film doit reposer à plat sur le guide-film (1.48) et les pignons d'avancement (1.50) doivent agripper les perforations du film.
5. Refermez ensuite le dos de l'appareil en exerçant une légère pression sur celui-ci jusqu'à ce qu'il s'enclenche de façon sensible et audible.
6. Pour terminer, faites avancer le film manuellement avec le levier d'armement rapide ou, si vous disposez d'un moteur, en appuyant sur le déclencheur jusqu'à la vue No. 1. Le film est alors automatiquement embobiné.

La fenêtre de contrôle de l'avance du film (1.32) vous indique si le film a été correctement avancé ou non: la spirale doit se mouvoir de haut en bas. Si tel n'est pas le cas, ou si l'affichage  clignote dans le cas de l'utilisation d'un moteur (1.22, 2.10, 3.7), le film n'est pas correctement inséré. Veuillez alors rouvrir le dos de l'appareil et rectifier la position du film.

Remarque:

Il est important, en vue de l'embobinage automatique du film, que la bobine réceptrice ne soit pas encrassée. Si besoin est, nettoyez celle-ci à l'aide d'un chiffon légèrement humide.



Rembobinage du film


Une fois que le film est intégralement exposé, le levier d'armement rapide ne peut plus être actionné et le moteur, si moteur il y a, se met automatiquement à l'arrêt. Avant de retirer le film de l'appareil, vous devez rembobiner le film à l'intérieur du chargeur. Pour cela,

1. appuyez sur le bouton de déverrouillage du rembobinage (1.20),
2. déployez la manivelle de rembobinage (1.9) et
3. rembobinez le film en tournant celle-ci dans le sens de la flèche (sens des aiguilles d'une montre).

Lorsque la spirale cesset de se mouvoir à l'intérieur de la fenêtre de contrôle de l'avance ▶



du film, cela signifie que le film est rebobiné jusqu'à la bande amorce. Si vous souhaitez totalement rebobiner le film à l'intérieur du chargeur (par ex. pour le distinguer des films non exposés), effectuez quelques tours de manivelle supplémentaires jusqu'à ce que vous vous rendiez compte, de par la résistance nettement plus faible, que la bande amorce du film est totalement rebobinée à l'intérieur du chargeur.

Avec le Motor-Winder R8/R9 ou le Motor-Drive R8/R9, le rebobinage peut également s'effectuer par le moteur. Vous êtes également libre de déterminer si la bande amorce doit être rebobinée ou non à l'intérieur du chargeur lorsque votre appareil est équipé de moteurs. Une fois le rebobinage motorisé effectué, l'affichage 

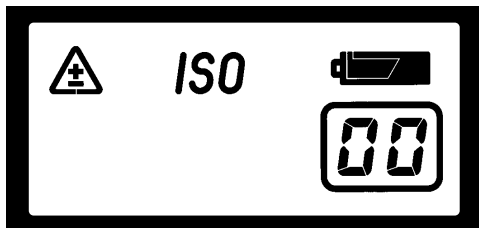
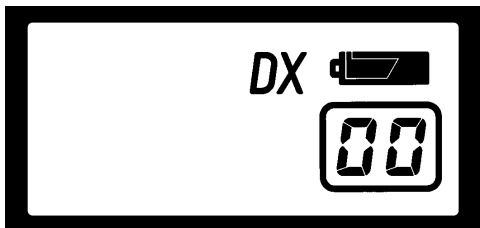
se met à clignoter à l'intérieur du compteur de prises de vues; vous pouvez à présent ouvrir l'appareil photo et retirer le film. Vous obtiendrez de plus amples informations au sujet du fonctionnement des différents moteurs en consultant les manuels d'utilisation correspondants.

Important:

Pour rebobiner le film, veillez à uniquement actionner le bouton de déverrouillage du rebobinage et non pas le levier d'activation de l'exposition multiple (1.19, frein du film!).

Attention:

Si l'amorce du film émerge encore du chargeur une fois le rebobinage effectué, n'actionnez pas le déclencheur étant donné que l'amorce du film pourrait éventuellement endommager l'obturateur.



Réglage de la sensibilité du film

Le LEICA R9 permet un réglage manuel et automatique de la sensibilité du film. Le réglage automatique des films codés DX s'effectue dans la gamme ISO 25/15° à 5 000/38° (le degré ISO correspondant à l'unité internationale de sensibilité des films). En mode manuel, des sensibilités comprises entre ISO 6/9° et 12 500/42° peuvent être sélectionnées.

Remarque:

Les corrections d'exposition réglables en supplément (jusqu'à ± 3 IL) permettent de disposer au total d'une plage de réglage comprise entre ISO 0,8/0° et 100 000/51°.

Pour sélectionner le mode de réglage souhaité ou pour effectuer le réglage même,

1. mettez en marche l'appareil photo à l'aide du barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) (voir également «Le barillet de sélection du mode d'exposition», page 17), puis
2. activez l'appareil en pressant le déclencheur (1.17) (voir également «Mise en marche de l'appareil photo / Activation de l'électronique / - du système de mesure de l'exposition», page 29).

Si l'affichage **DX** (3.3b) apparaît sur l'écran du dos de l'appareil (1.34) lorsque ce dernier est activé, cela signifie que votre appareil est ajusté sur un codage DX. Dans ce cas, la valeur ISO relevée (3.6b) sera également indiquée pour confirmer la fonction correcte.

Si l'indication **ISO** (3.3a) s'affiche, cela signifie par contre que la sensibilité du film a été précédemment définie de façon manuelle. Lorsque l'appareil photo est activé, la valeur courante peut ►


être visualisée par une brève pression sur l'une des deux touches de réglage (1.35).

Ensuite,

3. ouvrez vers le bas le volet de protection des touches du dos de l'appareil (1.33) qui est maintenu par un aimant.
4. Les touches Plus et Moins (1.35) permettent à la fois de sélectionner le mode de réglage souhaité et de régler manuellement la sensibilité du film.

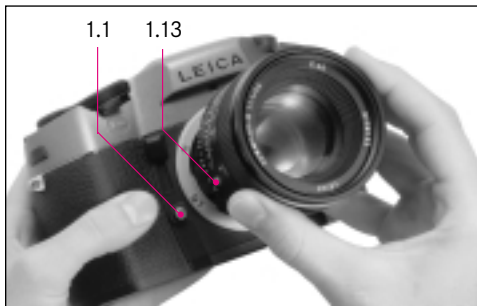
Une pression sur la touche Moins réduit la valeur ISO, une pression sur la touche Plus l'augmente ou ajuste l'appareil photo, au dessus de la valeur ISO maximale (12 500), sur le mode DX automatique. Une brève pression modifie les valeurs d'un pas, une longue pression laisse défiler les valeurs jusqu'à la valeur finale et jusqu'à la position **DX**.

Si un film sans code DX, ou avec un code DX endommagé et donc illisible, est utilisé en mode **DX**, ou encore si aucun film n'a été inséré, l'appareil photo fonctionnera avec la valeur ISO 100/21°. Si un film avec code DX est inséré par la suite, le captage DX sera à nouveau actif.

Si, en vue d'une sous- ou surexposition intentionnelle, vous sélectionnez manuellement une valeur ISO différente de la sensibilité DX, la mention **ISO** s'affichera sur l'écran dorsal de l'appareil de même que l'affichage d'avertissement  qui apparaîtra également sur l'écran d'affichage du viseur (3.1, 2.2). La valeur manuellement définie sera dans ce cas utilisée.

Une valeur ISO manuellement sélectionnée demeure conservée après un changement de film, même si le nouveau film codé DX présente une autre sensibilité.

Pour des raisons de sécurité, et pour éviter toute modification non intentionnelle des réglages, il est vivement recommandé de toujours maintenir fermé le volet de protection du dos de l'appareil lors de la réalisation de photographies.



Fixation et retrait de l'objectif

Tous les objectifs et tous les accessoires équipés de cames de commande pour appareils Leica R peuvent être placés sur le LEICA R9, ce qui signifie que des objectifs possédant une focale de 15 mm à 800 mm peuvent être utilisés (voir «Utilisation des objectifs et accessoires existants», page 26). Le LEICA R9 est muni d'une réglette de contacts côté baïonnette comme la plupart des objectifs Leica R actuels. Celle-ci permet, d'une part, d'effectuer la commande électronique de l'exposition en supplément du contrôle mécanique et, d'autre part, de transmettre à l'appareil photo des données relatives à l'objectif telles que par ex. la focale de ce dernier.

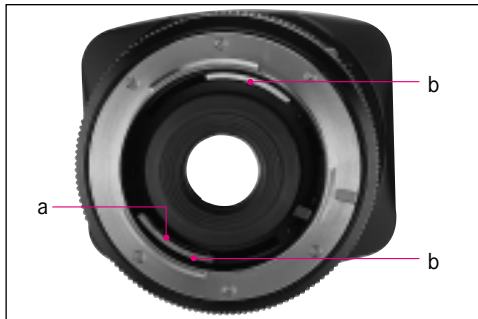
Quel que soit le réglage de la distance et du diaphragme, procédez comme suit pour placer les objectifs Leica R:

1. Saisissez l'objectif par la bague fixe (1.13).
2. Positionnez le point rouge sur la monture de l'objectif en face de la touche de déverrouillage de la baïonnette (1.1) sur le boîtier de l'appareil photo.
3. Insérez l'objectif dans cette position de façon rectiligne.
4. L'objectif s'enclenche de façon audible et sensible par une légère rotation à droite.

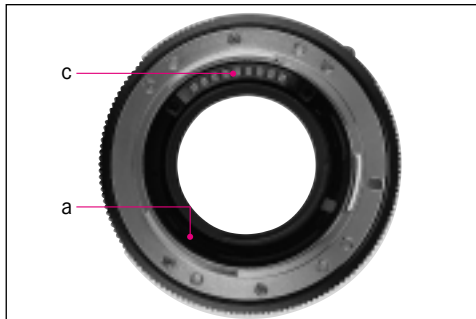
Pour retirer l'objectif:

1. appuyez sur le bouton de déverrouillage,
2. déverrouillez l'objectif en faisant légèrement tourner celui-ci vers la gauche, puis
3. retirez-le de façon rectiligne.

Utilisation des objectifs et des accessoires existants



Cames R (a) et Leicaflex (b)



Came R (a) et contacts électriques (c)

Objectifs Leica R

Tous les objectifs et tous les accessoires de la gamme Leica R s'adaptent sur le LEICA R9 sans transformation préalable.

Certains anciens objectifs sans diaphragme automatique et divers accessoires sans transmission du diaphragme automatique ne peuvent être utilisés qu'avec l'automatisme avec priorité au diaphragme ou le mode de réglage manuel (voir «Mesure avec le diaphragme effectif», page 39).

La plupart des objectifs Leica R peuvent être ultérieurement équipés d'une réglette de contacts électrique en vue de la transmission de données et de l'équilibrage électronique de l'exposition. Il est nécessaire pour cela de retirer les cames de commande LEICAFLEX SL/SL2, ce qui signifie que ces objectifs ne pourront alors être utilisés qu'avec les modèles Leica R (à partir du modèle LEICA R3).

Objectifs LEICAFLEX SL/SL2 sans came de commande R

Les objectifs et les accessoires des modèles Leicaflex (sans came de commande R) ne doivent pas être utilisés avec le LEICA R9 car ils pourraient endommager l'appareil. Si vous souhaitez néanmoins les utiliser avec le LEICA R9 ou un autre appareil Leica R (à partir du modèle LEICA R3), vous devez les équiper préalablement d'une came de commande R.

Il est généralement possible de transformer ces objectifs. Le Customer Service de la société Leica Camera AG vous renseignera volontiers à ce sujet (adresse à la page 101).

Si vous conservez les cames de commande LEICAFLEX SL/SL2, vous pourrez utiliser les objectifs et accessoires remaniés avec tous les modèles Leicaflex. Mais vous ne pourrez pas adapter en supplément de réglages de contacts en vue de la transmission de données au LEICA R9.

Objectifs VISOFLEX sur le LEICA R9

Tous les objectifs de la gamme Leica M destinés à la chambre VISOFLEX peuvent être utilisés avec le LEICA R9 au moyen de l'adaptateur No. de commande 14167. Les conditions d'utilisation travail, par ex. la distance de prise de vue et les dimensions du champ-objet, demeurent alors identiques à celles obtenues avec le VISOFLEX. Ces objectifs ne disposent pas d'un diaphragme automatique si bien que le temps de pose est mesuré avec le diaphragme réel.



Prise en main correcte de l'appareil

Saisissez l'appareil avec la main droite pour un maintien en trois points garantissant une pleine sécurité. Placez l'index sur le bouton de déclenchement et le pouce derrière le levier d'armement rapide. Soutenez l'objectif par-dessous avec votre main gauche. Faites simplement tour-

ner l'appareil si vous souhaitez réaliser des photographies en format vertical. Les mains demeurent dans la même position que pour la réalisation de photographies en format horizontal, prêtes à faire avancer le film et à effectuer la mise au point.

**Mise en marche de l'appareil photo /
Activation de l'électronique /
- du système de mesure de l'exposition**

Le LEICA R9 se met en marche et à l'arrêt au moyen du barillet de sélection du mode d'exposition (1.11). En position **OFF**, l'électronique et les écrans d'affichage de l'appareil photo sont hors service afin d'éviter tout déclenchement non intentionnel et une consommation d'énergie inutile. La sélection d'un mode d'exposition amène l'appareil dans un état de disponibilité (voir également à ce sujet «Le barillet de sélection du mode d'exposition», page 17).

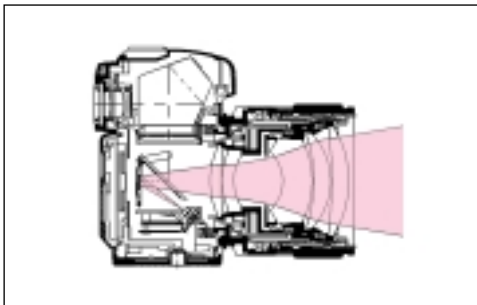
La mise en marche du système de mesure de l'exposition s'effectue par une légère pression sur le déclencheur de l'appareil photo (1.17), sur le déclencheur du Motor-Drive R8/R9 ou sur une télécommande. Les affichages sur l'écran ACL du viseur, sur le capot (1.22) et sur le dos de l'appareil (1.34) s'allument. Une fois le déclencheur relâché, ceux-ci demeurent encore allumés pendant env. 14 secondes lorsque l'obturateur est armé et s'éteignent immédiatement lorsque l'obturateur a défilé.

Remarques:

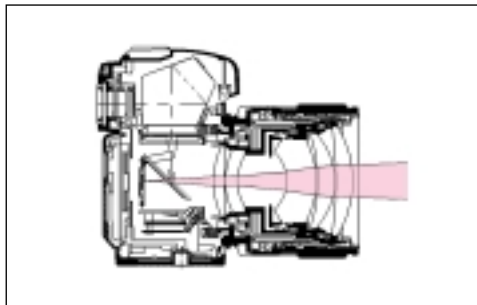
À l'arrêt, la consommation en énergie du LEICA R9 est minimal, c.-à-d. considérablement plus faible qu'à l'état de disponibilité décrit ci-dessus (après extinction des affichages). C'est pourquoi nous vous conseillons de prendre pour habitude de positionner le barillet de sélection sur **OFF** dans le cas d'une non-utilisation prolongée de l'appareil. Assurez-vous alors que le dos de l'appareil est fermé, ce qui entraînerait sinon également une forte consommation d'énergie.

La mise à l'arrêt de l'appareil entraîne l'annulation des fonctions en cours telles que les fonctions «Pose longue» ou «Pré-déclenchement du miroir» (voir «Pré-déclenchement du miroir», page 82). La fonction Retardateur (voir «Le retardateur», page 81) est quant à elle simplement interrompue.

Lorsque vous mettez l'appareil à l'arrêt, le compteur de prises de vues sur le capot ne s'éteint qu'après un certain délai de courte durée.



Cheminement du rayon lumineux lors d'une mesure prépondérance centrale et multizone

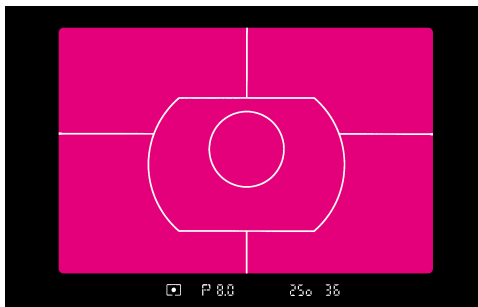


Cheminement du rayon lumineux lors d'une mesure sélective

La mesure de l'exposition

Afin de faire face aux différentes conditions d'éclairage et aux différentes propriétés de réflexion des sujets, le LEICA R9 possède un système de mesure de l'exposition à travers l'objectif offrant trois méthodes de mesure: la mesure multizone, la mesure intégrale pondérée et la mesure sélective. Ces procédés de mesure TTL (Through The Lens = à travers l'objectif) requiè-

rent l'utilisation de deux photodiodes différentes: une diode ronde située sur le réflecteur, derrière le miroir oscillant semi-miroité, avec un champ de mesure clairement délimité et une diode avec 5 zones de mesure, disposée à un endroit protégé de la lumière parasite dans le fond de l'appareil. Selon la méthode de mesure souhaitée, les valeurs de ces six champs seront exploitées.



La mesure multizone

Cette méthode de mesure repose sur la saisie de 6 valeurs de mesure, celles des 5 zones de la cellule de mesure multizone et celle de la cellule de mesure sélective.

Cette méthode permet d'identifier de façon automatique des conditions d'éclairage et des contrastes défavorables typiques, tels que les reflets, les contre-jours, une part de ciel trop importante dans le cas de paysages etc., et de classer les schémas de répartition de la lumino-

sité suivant une mémoire de cas programmés. Le microprocesseur détermine ensuite l'exposition. La mesure multizone est une méthode de mesure d'exposition extrêmement aisée, universelle et fiable pour la majorité des prises de vues et ce, indépendamment du niveau de luminosité et indépendamment du fait que vous situiez votre sujet principal au centre de l'image ou non. Elle se prête par conséquent particulièrement à la réalisation de photos instantanées et à l'utilisation de l'automatisme programmé.

Adaptation du niveau de l'exposition de la mesure multizone

De plus, vous pouvez, avec le LEICA R9, adapter avec précision le niveau d'exposition de la mesure multizone à vos besoins personnels. Cette correction de l'exposition, «sur-régulation» de l'automatisme, peut s'avérer utile pour les raisons suivantes:

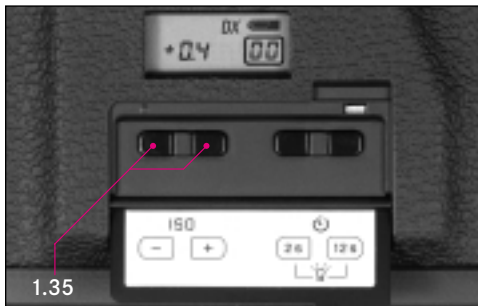
Malgré la fiabilité de la mesure multizone, il existe, dans le cas de sujets présentant de forts contrastes, des parties qui sont négligées de par cette «exposition-compromis optimisée», c.-à-d. qui sont surexposées ou sous-exposées. De plus, ce système ne prend en compte ni le fait que vous utilisiez des films positifs ou des négatifs couleurs, ni la finalité des prises de vues réalisées, par ex. tirage, projection ou impression.

Remarques:

Cette fonction doit obligatoirement être sélectionnée pour pouvoir procéder à une correction de la mesure à multizone.

Ce type de correction influe exclusivement sur la mesure multizone si bien que, dans le cas d'une commutation, les deux autres méthodes de mesure demeurent disponibles dans leur réglage par défaut, par ex. pour une adaptation ciblée de l'exposition aux sections importantes du sujet. Ce type de correction n'affecte non plus en rien les expositions au flash.

Si vous sélectionnez à la fois une correction de la mesure multizone et une correction «normale» de l'exposition, les valeurs s'ajouteront. Par exemple, une correction de la mesure multizone de -0,5 IL combinée avec une correction de l'exposition de -1 IL procure au total une correction de -1,5 IL (voir également «Correction de l'exposition», page 36).



Pour procéder au réglage une fois l'appareil mis en marche et alimenté en courant électrique (voir à ce sujet le paragraphe «Mise en marche de l'appareil photo / Activation de l'électronique / - du système de mesure de l'exposition» à la page 29):

1. Maintenez enfoncée avec deux doigts de la main droite la paire de touches +/- (les deux !) servant au réglage de la sensibilité du film (1.35) pendant env. 3 s jusqu'à ce que l'affichage 0.0 (3.6 a) se mette à clignoter sur l'écran du dos de l'appareil (1.34).
2. Tout en maintenant encore enfoncées les deux touches, déverrouillez le levier de réglage de la correction de l'exposition (1.26 b) en déplaçant

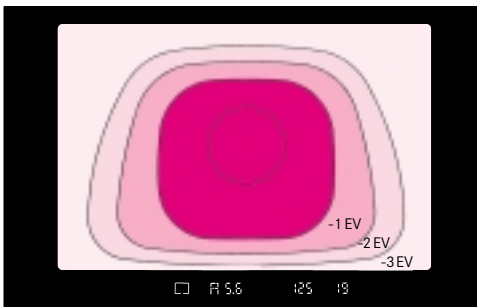
coulisser le coulisseau de déverrouillage vers la droite à l'aide du pouce gauche, puis déplacez-le vers le haut ou le bas en même temps que le levier (1.26 a) (pour une modification du réglage vers le Plus ou le Moins). Chaque mouvement du levier entraîne une correction de 0,1 IL. La correction sélectionnée est mémorisée dès que les touches +/- sont relâchées.

La valeur définie apparaît alors sur l'écran d'affichage du dos de l'appareil. La valeur maximale réglable est $\pm 0,7$ IL.

La valeur de la correction sélectionnée demeure conservée après la mise à l'arrêt de l'appareil. Pour remettre à zéro une correction de, par exemple, +0,4 IL, il suffit soit de déplacer 4 fois le levier vers le bas, soit de maintenir celui-ci en position inférieure pendant env. 2 s. Pour effacer une valeur de correction négative, le levier doit être déplacé vers le haut.

Remarque:

Procédez systématiquement tel que décrit ci-avant pour annuler une correction de la mesure multizone. Cela ne s'effectue pas simultanément dans le cas de l'annulation d'une correction «normale» de l'exposition.

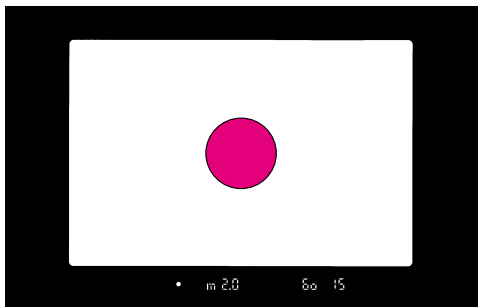


La mesure intégrale pondérée

Dans le cas de la mesure centrale pondérée, toutes les valeurs de mesure sont également prises en compte, mais différemment pondérées.

Cette méthode de mesure tient compte de l'intégralité du champ de l'image, même si les zones centrales du sujet jouent un rôle beaucoup plus déterminant que les zones en bordure dans le calcul de la valeur de l'exposition.

Elle convient lorsque les sujets ne présentent pas de forts contrastes, lorsque les détails d'une luminosité variable sont répartis de façon homogène et/ou lorsque le sujet principal se situe au centre de l'image. Elle est particulièrement conseillée si vous souhaitez bénéficier d'un confort d'utilisation et cependant contrôler, voire influencer sur l'exposition, par ex. en combinaison avec une correction de l'exposition (voir à ce sujet «Correction de l'exposition», page 36) ou avec une mémorisation de la valeur de mesure (voir à ce sujet «La mémorisation de la valeur de mesure», page 36).



La mesure sélective

Avec la mesure sélective, seule la valeur de mesure de la cellule de mesure ronde située sur le réflecteur est exploitée.

On utilise cette méthode lorsque l'ensemble du sujet présente des différences de luminosité critiques et lorsque l'exposition doit être ajustée en fonction d'un détail important pour l'image. Etant donné que les limites exactes du champ de mesure sont indiquées à l'intérieur du viseur par un grand cercle central d'un diamètre de 7 mm,

le détail ou la zone du sujet dont la luminosité correspond à la valeur de gris moyenne peut être mesuré avec précision. Si les zones de ce type ne se situent pas au centre de l'image, il est recommandé d'avoir recours à la mémorisation de la valeur de mesure.

Quelle que soit la focale de l'objectif et quel que soit le verre de visée, le champ de mesure sera toujours de taille identique par rapport au champ global de l'image et nettement identifiable à l'intérieur du viseur.

A digital display showing the text 'A 2.8' in white on a black background.

A digital display showing the text '1000 05' in white on a black background.

La mémorisation de la valeur de mesure

La mémorisation de la valeur de mesure s'avère toujours une fonction simple et utile lorsque 1. l'un des trois modes d'exposition automatiques a été sélectionné et lorsque 2., sur l'une des prises de vues, le principal sujet ou la zone dont la mesure correspond à la valeur de gris moyenne ne doit pas être placé au centre de l'image pour des raisons de composition. Cette fonction est aussi bien disponible avec la mesure centrale pondérée qu'avec la mesure sélective.

Utilisation:

1. Visez la zone à mesurer à l'intérieur du viseur à l'aide du cercle de 7 mm.
2. Pressez le déclencheur (1.17) jusqu'au 2nd point de contact. La valeur mémorisée demeure conservée tant que votre doigt maintient ce point de contact. Cela vous est indiqué par l'extinction du symbole de la méthode de mesure correspondant (2.3). Si, pendant ce laps de temps, vous modifiez également le diaphragme ou le temps de pose, la valeur mémorisée évoluera automatiquement en conséquence et sera affichée.

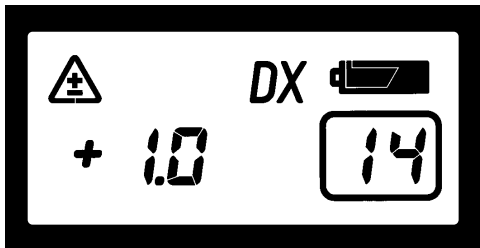
3. Déterminez le cadrage définitif pendant que le point de contact est maintenu, puis

4. déclenchez.

La valeur mémorisée est effacée dès que vous retirez votre doigt du point de contact du déclencheur.

Correction de l'exposition

Les posemètres sont étalonnés sur une valeur de gris moyenne (réflexion de 18 %) correspondant à la luminosité d'un sujet photographique normal. Il n'est pas rare que le (détail du) sujet mesuré ne satisfasse pas à ces conditions ou que les prises de vues doivent, pour des raisons précises (par ex. en raison de leur finalité ou encore par goût personnel), être plus faiblement ou plus fortement exposées. Si cela s'applique à toute une série de prises de vues successives ou à un film entier, il est préférable de procéder à une correction de l'exposition plutôt qu'à la mémorisation de la valeur de mesure qui ne peut être effectuée que pour une seule prise de vue.



Définition et annulation d'une correction d'exposition

Une fois l'appareil mis en marche et alimenté en courant électrique (voir à ce sujet « Mise en marche de l'appareil photo / Activation de l'électronique / - du système de mesure de l'exposition » à la page 29), déverrouillez le levier de réglage de la correction de l'exposition (1.26 b) en poussant le coulisseau de déverrouillage vers la droite avec le pouce gauche, puis déplacez-le vers le haut ou le bas en même temps que le levier (1.26 a) (pour une modification du réglage vers le Plus ou le Moins). Chaque mouvement du levier entraîne une correction de 0,5 IL. La valeur maximale réglable est ± 3 IL.

Une fois la valeur de correction définie, le symbole d'avertissement correspondant (2.1) apparaît à l'intérieur du viseur et le réglage sélectionné s'affiche simultanément sur la balance de l'exposition (2.8) dans le cas des modes automatiques *A*, *T* et *P*. Le symbole d'avertissement (3.1) et la valeur définie (3.6 a) s'affichent sur l'écran dorsal de l'appareil quel que soit le mode sélectionné. La valeur de correction définie demeure conservée après la mise à l'arrêt de l'appareil. Pour remettre à zéro une correction de l'exposition de, par exemple, + 2 IL, il suffit soit de déplacer 4 fois le levier vers le bas, soit de maintenir celui-ci en position inférieure pendant env. 2 s. Pour effacer une valeur de correction négative, le levier doit être déplacé vers le haut.

Important:

Une correction de l'exposition entreprise sur l'appareil influe aussi bien sur la mesure de la lumière ambiante que sur celle du flash.

Bilder aus Montage übernehmen

M7 Seite 17 links

Bilder aus Montage übernehmen

M7 Seite 17 rechts

Exemple d'une correction plus

Face à des sujets très lumineux, tels que la neige ou une plage, le posemètre indiquera un temps de pose relativement court en raison de la forte luminosité. La neige sera restituée dans un niveau de gris moyen, mais les personnages apparaîtront trop sombres: sous-exposition! Pour remédier à une telle situation, il faut prolonger le temps de pose ou augmenter l'ouverture du diaphragme, c.-à-d. procéder à une correction de l'exposition de, par ex., + 2 IL.

Exemple d'une correction moins

Dans le cas de sujets très sombres réfléchissant peu la lumière, le posemètre indiquera un temps de pose trop long. Une voiture noire apparaîtra grise: surexposition! Une réduction du temps de pose s'impose, ce qui implique un réglage de la correction de, par ex., - 1 IL.

Dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure

Si vous vous situez en dessous de la limite inférieure de la sensibilité de mesure de l'appareil, vous ne pourrez effectuer une mesure d'exposition exacte. Les valeurs de mesure éventuellement encore affichées à l'intérieur du viseur peuvent conduire à des expositions erronées. C'est pourquoi le signal d'avertissement Δ (2.1) s'affiche automatiquement à l'intérieur du viseur lorsque vous vous situez en deçà de la plage de mesure.

Le système de mesure du LEICA R9 est doté, en particulier pour la mesure sélective, d'une très haute sensibilité. Si l'affichage d'avertissement s'allume en mode de mesure intégrale pondérée ou multizone, il est fréquemment encore possible d'opérer avec la mesure sélective.

Mesure de la lumière à pleine ouverture

La plupart des objectifs Leica R sont équipés d'un diaphragme automatique. Cela signifie que l'image du viseur peut toujours être observée avec un diaphragme totalement ouvert, et par conséquent une luminosité maximale du viseur, et que la mesure de l'exposition s'effectue à pleine ouverture. Ce n'est qu'immédiatement avant

la prise de vue ou après le pré-déclenchement du miroir ou lors de la pression du coulisseau de fermeture que le diaphragme de l'objectif se ferme à la valeur présélectionnée.

Mesure avec le diaphragme effectif

L'objectif PC-Super-Angulon-R 1:2,8/28mm, certains anciens objectifs Leica R et de nombreux accessoires ne disposent pas d'un diaphragme automatique. Avec ces appareils, la mesure de l'exposition s'effectue avec le diaphragme de l'objectif ajusté, c.-à-d. avec le diaphragme effectif. Dans ce cas, les cellules de mesure du LEICA R9 reçoivent plus ou moins de lumière par modification du réglage du diaphragme de l'objectif. Les objectifs et les accessoires non munis d'un diaphragme automatique permettent uniquement l'utilisation des modes *A* et *m*. L'appareil photo n'indique pas le diaphragme effectif.

Diagramme de fonctionnement du posemètre

La figure suivante met en évidence les relations qui existent entre la sensibilité du film (SV = Speed Value) et la diode électroluminescente/ luminosité (BV = Brightness Value) d'une part et entre le temps de pose (TV = Time Value) et la valeur du diaphragme (AV = Aperture Value) de l'autre avec, dans chacun des cas, les valeurs d'exposition (EV = Exposure Value/ indices de luminance = IL) qui en résultent. A ces fins, deux diagrammes reliés l'un à l'autre par des lignes diagonales correspondant aux valeurs EV (IL) vous sont présentés.

Prenons le cas donné ici en exemple (ligne en pointillé): A partir de la sensibilité sélectionnée (ici: ISO 100/21°), suivons la ligne verticale jusqu'au point d'intersection avec la ligne horizontale de la luminance donnée (ici : 2000 cd/m²). La diagonale passant par ce point d'intersection conduit à la valeur d'exposition correspondante (IL 14). Cette valeur EV (IL) peut être convertie en différentes combinaisons diaphragme/temps de pose, c.-à-d. être transposée à l'étendue de fonctionnement de l'appareil.

Les points d'intersection entre la ligne verticale AV et la ligne horizontale TV doivent se situer sur les diagonales EV (IL) en vue d'une exposition correcte, c.-à-d. diaphragme 16 et 1/60s (cas A) ou diaphragme 8 et 1/250s (cas B) ou encore diaphragme 4 et 1/1000s (cas C). Chacune de ces combinaisons fournit une exposition correcte. Avec les automatismes avec priorité au diaphragme et au temps de pose, l'une de ces valeurs est prédéfinie et la deuxième s'établit automatiquement. Avec l'automatisme programmé, les deux valeurs s'établissent automatiquement.

Diagramme de fonctionnement du posemètre

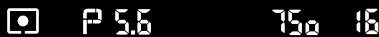
Vitesse d'obturation/s.

Indices de luminence

Diaphragme

Les modes d'exposition


Vous disposez avec le LEICA R9 de quatre modes d'exposition vous permettant d'adapter votre appareil photo à votre méthode de travail personnelle ou à un sujet particulier.



L'automatisme variable programmé - P


Le mode de fonctionnement idéal pour être toujours prêt à réaliser une prise de vue. Optimal et commode puisque la valeur du diaphragme et celle du temps de pose s'établissent de façon automatique.

Nous vous recommandons de procéder aux réglages suivants pour réaliser des photographies instantanées:

1. positionnez le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **P**,
2. fermez totalement le diaphragme, c.-à-d. ajustez la bague du diaphragme (1.12) sur la valeur minimale (par ex. 16 ou 22),
3. positionnez le barillet de réglage de la vitesse d'obturation (1.16) sur **30 P**, puis
4. ajustez de préférence le levier de sélection de la méthode de mesure de l'exposition (1.15) sur la mesure multizone .

La valeur du temps de pose et celle du diaphragme de l'objectif s'établissent alors de façon automatique en fonction de la lumière ambiante et en continu de 1/8000s à 32s, et de la pleine ouverture au diaphragme minimal de l'objectif utilisé (ou au diaphragme minimal défini, voir ci-après).


A l'intérieur du viseur s'affichent:

-  pour le mode d'exposition sélectionné (2.6 c),
- le symbole de la méthode de mesure sélectionnée (2.3) et
- les valeurs du temps de pose et du diaphragme automatiquement réglées (2.9 a, 2.7).

Le mode *P* fonctionne avec tous les objectifs Leica R équipés d'un diaphragme automatique/à pré-sélection.


Vous pouvez, en actionnant le barillet de réglage de la vitesse d'obturation, influencer à tout moment sur la combinaison temps de pose/diaphragme qui s'établit de façon automatique (voir à ce sujet «Caractéristique et utilisation de l'automatisme variable programmé», page 44).




Important:

Le diaphragme de l'objectif doit être ajusté sur la valeur minimale (16 ou 22) de manière à ce que l'intégralité de la plage de réglage du diaphragme soit disponible pour la régulation automatique. Si tel n'est pas le cas, l'affichage  (2.6 c) se mettra à clignoter à l'intérieur du viseur. Si vous déclenchez néanmoins, l'appareil établira de façon automatique une combinaison temps de pose/diaphragme correcte. Mais la plage de

réglage du diaphragme sera dans ce cas limitée à la gamme comprise entre la valeur de pleine ouverture et la valeur de diaphragme sélectionnée.

Remarques:

Avec certains anciens objectifs, l'affichage  clignote également lorsque le diaphragme est totalement fermé. Le diaphragme correct est cependant établi de façon automatique.

En présence d'une très faible lumière ou d'une extrême luminosité, il se peut que l'étendue temps de pose/diaphragme disponible ne suffise plus. Les indications  (2.9 b) pour sous-exposition (éventuellement également le symbole d'avertissement signalant un dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure  (2.1), voir à ce sujet «Dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure», page 39) et  (2.9 b) pour surexposition s'afficheront alors à l'intérieur du viseur.

Caractéristique et utilisation de l'automatisme variable programmé

L'automatisme variable programmé du LEICA R9 vous permet de bénéficier de la sécurité et de la rapidité de la régulation entièrement automatique de l'exposition tout en vous laissant la possibilité de modifier à tout moment la combinaison temps de pose/diaphragme proposée par l'appareil pour adapter celle-ci à vos besoins personnels. Vous disposez pour cela du le barillet de réglage de la vitesse d'obturation (1.16). Si vous préférez utiliser des temps de pose courts et un diaphragme ouvert, lors de la réalisation de prises de vues sportives par exemple, vous devrez sélectionner une vitesse d'obturation rapide. Si, en revanche, vous accordez une plus grande importance à la profondeur de champ (diaphragme fermé) et acceptez le temps de pose plus long qui en résulte, vous devrez sélectionner une vitesse d'obturation plus lente (pour des prises de vues paysagères par exemple). L'exposition globale, c.-à-d. la luminosité de l'image, demeure quant à elle inchangée.

Le mode de fonctionnement de l'automatisme programmé est le suivant: Partons d'une très faible luminosité: au fur et à mesure que la luminosité augmente, seul le temps de pose diminue automatiquement en continu jusqu'à la vitesse d'obturation sélectionnée. Le diaphragme de l'objectif demeure, quant à lui, totalement ouvert. A partir de la vitesse d'obturation sélectionnée, le temps de pose et le diaphragme sont automatiquement modifiés, ce qui signifie que le temps de pose est raccourci en continu et que l'objectif est refermé en continu. Si, en raison du programme, le diaphragme minimal est atteint, seul le temps de pose sera raccourci au fur et à mesure que la luminosité augmentera, et ce jusqu'à 1/8000s. Si, par contre, le temps de pose de 1/8000s est atteint avant que ne le soit le diaphragme minimal de l'objectif, seule la valeur du diaphragme sera réduite à partir de ce temps de pose.

Réglage standard (exemple A)

Barillet de réglage de la vitesse d'obturation sur **60**.

Convient particulièrement

- dans le cas de sujets normaux et de conditions d'éclairage non critiques et
- dans le cas de focales comprises entre 35 mm et 90 mm.

Prenons l'exemple d'un objectif possédant une ouverture maximale de valeur 4 (par ex. le Vario-Elmar-R 1:4/35-70 mm). Le barillet de réglage de la vitesse d'obturation est ajusté sur 1/60s. L'automatisme effectuera les ajustements correspondant à la ligne A. Si la valeur de l'exposition est 14, par exemple, ce réglage standard conduira à une exposition de 1/250s avec un diaphragme réglé sur 8.

Lorsqu'une plus grande profondeur de champ et/ou une vitesse d'obturation plus lente sont souhaitées (exemple B)

Barillet de réglage de la vitesse d'obturation sur une valeur comprise entre 16 s et 1/15 s.

Il en résulte une tendance à une fermeture plus importante du diaphragme avec des temps de pose plus longs.

Convient particulièrement

- dans le cas de bonnes conditions d'éclairage et de courtes focales et
- dans le cas de sujets statiques, par ex. des paysages.

Attention:

Risque de bougé plus important en raison des temps de pose plus longs!

Prenons l'exemple d'un objectif possédant une ouverture maximale de valeur 2,8 (par ex. l'Elmarit-R 1:2,8/19 mm). Le barillet de réglage de la vitesse d'obturation est ajustée sur 1/2 s. L'automatisme effectuera les ajustements correspondant à la ligne B. Pour une même exposition de valeur 14, le programme résultera en une exposition de 1/60s avec un diaphragme réglé sur 16.

Lorsqu'une vitesse d'obturation plus rapide et/ou une plus faible profondeur de champ sont souhaitées (exemple C)

Barillet de réglage de la vitesse d'obturation sur une valeur comprise entre 1/60s et 1/8000s.

Il en résulte une tendance à des temps de pose plus courts avec une profondeur de champ plus faible (ouvertures plus importantes du diaphragme).

Convient particulièrement

- dans le cas de mauvaises conditions d'éclairage ou de longues focales et
- dans le cas de sujets mobiles, comme dans le domaine de la photographie sportive par exemple.

Attention:

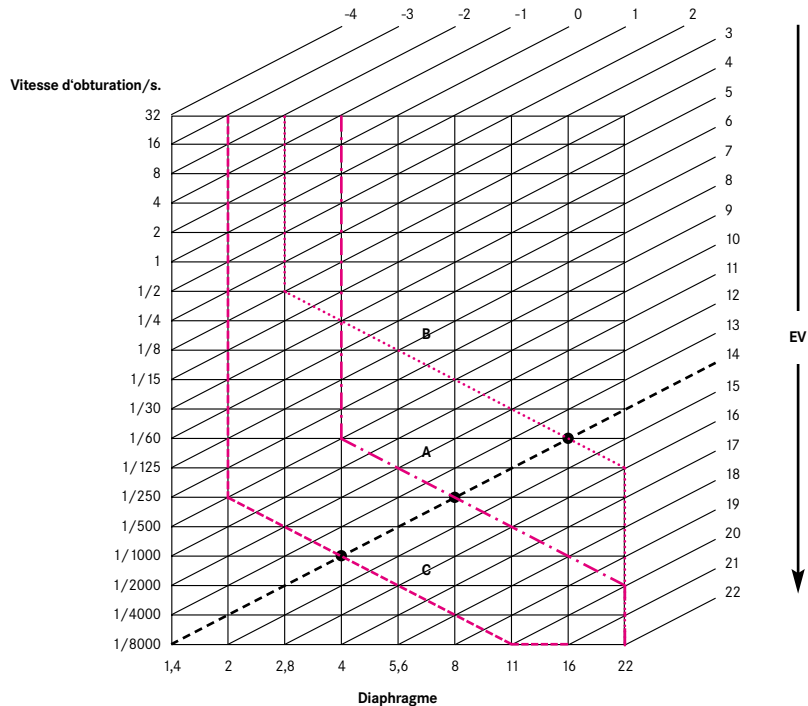
Plus faible profondeur de champ!


Prenons l'exemple d'un objectif possédant une ouverture maximale de valeur 2 (par ex. l'Apo-Summicron-R 1:2/180mm). Le barillet de réglage de la vitesse d'obturation est ajusté sur 1/250s. L'automatisme effectue les ajustements correspondant à la ligne C. Avec le même exemple d'une exposition de valeur 14, le programme propose une exposition de 1/1000s avec un diaphragme réglé sur 4.

Règle générale:

Pour éviter l'apparition de bougé lors de prises de vues à main levée, il est conseillé de tendre à un temps de pose maximal d'une valeur de 1 : focale (mm). Dans le cas, par exemple, d'un objectif possédant une focale de 180mm, le temps de pose ne doit pas durer plus de 1/180s. Vous devez pour cela ajuster le barillet de réglage de la vitesse d'obturation sur par ex. **250**.

Ajustements du programme en fonction du réglage de la vitesse d'obturation et de l'objectif utilisé





L'automatisme avec priorité au diaphragme - A

Ce mode de fonctionnement convient particulièrement lorsque la profondeur de champ joue un rôle prépondérant dans la composition de l'image.

Pour cela:

1. Positionnez le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **A**.
2. Le barillet de réglage de la vitesse d'obturation (1.16) peut être ajustée sur n'importe quelle valeur, excepté les valeurs **X** et **B**.
3. L'ouverture du diaphragme, et par conséquent l'étendue de la profondeur de champ, se définissent avec la bague du diaphragme (1.12).

Le temps de pose s'établit alors automatiquement en fonction de la lumière ambiante et en continu entre 1/8000s et 32 s.

A l'intérieur du viseur s'affichent:

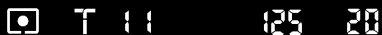
- **A** (aperture priority) pour le mode d'exposition sélectionné (2.6 b),
- le symbole de la méthode de mesure sélectionnée, (2.3),
- la valeur de diaphragme manuellement définie (2.7) et
- la valeur du temps de pose automatiquement réglée (2.9 a, demi-valeur ou valeur entière la plus proche).

Ce mode de fonctionnement est utilisable avec tous les objectifs Leica R et tous les accessoires disponibles (adaptateurs, soufflets, etc.), c.-à-d. indépendamment du fait que ces derniers ne permettent qu'une mesure avec le diaphragme de réel ou également une mesure à pleine ouverture s'ils sont équipés d'un diaphragme automatique.

Remarques:

En présence d'une extrême luminosité, il se peut que la plage de réglage de la vitesse d'obturation ne suffise plus compte tenu du diaphragme présélectionné. L'indication **H** (2.9b) s'affiche alors à l'intérieur du viseur. Pour remédier à cette situation, vous devez - dans la mesure du possible - sélectionner un plus petit diaphragme. Si, en présence de très mauvaises conditions d'éclairément, l'indication **L** (2.9b) s'affiche à l'intérieur du viseur, il vous faudra sélectionner un diaphragme plus important afin d'éviter une sous-exposition.

Si vous vous situez en dessous de la sensibilité de mesure, le symbole d'avertissement correspondant **Δ** s'affichera en supplément. (2.1). Il sera alors impossible d'effectuer une mesure correcte de l'exposition.



L'automatisme avec priorité au temps de pose - T

Ce mode de fonctionnement est surtout utilisé dans le cas de sujets mobiles avec lesquels le temps de pose est un outil de composition. Cela concerne les séquences en mouvement, les photographies sportives, les prises de vues effectuées avec un appareil instable ainsi que les prises de vues réalisées avec une longue focale.

Pour cela:

1. positionnez le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **T**,
2. fermez totalement le diaphragme, c.-à-d. ajustez la bague du diaphragme (1.12) sur la valeur minimale (par ex. 16 ou 22), et
3. ajustez le temps de pose sur une valeur comprise entre 1/8000s et 16 s à l'aide du barillet de réglage de la vitesse d'obturation (1.16).

Le diaphragme de l'objectif s'établit alors automatiquement en fonction de la lumière ambiante et en continu, entre la valeur de pleine ouverture et le diaphragme minimal de l'objectif utilisé (ou le diaphragme minimal défini, voir ci-après). ▶

A l'intérieur du viseur s'affichent:

- **T** (time priority) pour le mode d'exposition sélectionné (2.6 d),
- le symbole de la méthode de mesure sélectionnée (2.3),
- la valeur du temps de pose manuellement définie (2.9 a) et
- la valeur de diaphragme automatiquement réglée (2.7).

Le mode **T** fonctionne avec tous les objectifs Leica R équipés d'un diaphragme automatique.

Important:

Le diaphragme de l'objectif doit être ajusté sur la valeur minimale (16 ou 22) de manière à ce que l'intégralité de la plage de réglage du diaphragme soit disponible pour la régulation automatique. Si tel n'est pas le cas, l'affichage **T** (2.6 d) se met à clignoter à l'intérieur du viseur. Si vous déclenchez néanmoins, l'appareil établira de façon automatique une combinaison temps de pose/diaphragme correcte. Mais la plage de réglage du diaphragme sera dans ce cas limitée à la gamme comprise entre la valeur de pleine ouverture et la valeur de diaphragme sélectionnée.

Remarques:

Avec certains anciens objectifs, l'affichage **T** clignote également lorsque le diaphragme a été totalement fermé. Le diaphragme correct s'établit cependant de façon automatique.

En présence d'une très faible lumière ou d'une extrême luminosité, il se peut que la plage de réglage disponible pour le diaphragme de l'objectif utilisé ne suffise plus compte tenu du temps de pose présélectionné. Dans ce cas également, le réglage de l'exposition s'effectuera de façon correcte grâce au réglage automatique de la vitesse d'obturation adéquate, c.-à-d. grâce à la «sur-régulation» de la présélection manuelle. L'indication **L** (2.9 b) (et éventuellement le symbole d'avertissement **Δ** (2.1) d'un dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure, voir à ce sujet le paragraphe «Dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure», page 39) s'affichera dans le cas d'une sous-exposition, l'indication **H** (2.9 b) dans le cas d'une surexposition.



• m 4.0 - 1 + 250 22

Le réglage manuel du diaphragme et du temps de pose - *m*

Nombreuses sont les situations et les idées de composition face auxquelles aucun des modes d'exposition automatiques ne fournirait les résultats souhaités. La solution dans ce cas est de procéder manuellement au réglage du temps de pose et du diaphragme.

Pour cela,

1. positionnez le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **m**,
2. ajustez la bague du diaphragme (1.12), le barillet de réglage de la vitesse d'obturation (1.16) et le levier de sélection de la méthode de mesure de l'exposition (1.15) sur la position souhaitée.

A l'intérieur du viseur s'affichent:

- **m** pour le mode d'exposition sélectionné (2.6 a),
- le symbole de la méthode de mesure sélectionnée (2.3),
- les temps de pose et le diaphragme réglés (2.9 a, 2.7) et
- une balance d'exposition (2.8) avec laquelle s'effectue l'équilibrage de l'exposition.

La balance de l'exposition indique l'écart entre la combinaison temps de pose/diaphragme qui vient d'être définie et la valeur de l'exposition mesurée. Les divergences jusqu'à -2,5 IL à +2,5 IL font l'objet d'un affichage par demi-paliers. Les divergences en diaphragmes entiers sont indiquées par les traits plus longs sur le côté positif ou négatif de la balance de l'exposition.

Pour une exposition correcte, conforme à l'indication du posemètre, le diaphragme et/ou le temps de pose doivent être modifiés jusqu'à ce que seul le trait de zéro de la balance de l'exposition soit affiché.

Ce mode de fonctionnement est utilisable avec tous les objectifs Leica R et tous les accessoires disponibles (adaptateurs, soufflets, etc.), c.-à-d. indépendamment du fait que ces derniers ne permettent qu'une mesure avec le diaphragme réel ou également une mesure à pleine ouverture s'ils sont équipés d'un diaphragme automatique.

Photographier au flash avec le Leica R9

Généralités au sujet de l'utilisation de flashes

Tous les flashes et tous les systèmes de flash de studio correspondant à la norme ISO 10 330 actuellement en vigueur et à l'ancienne norme DIN 19 014 peuvent être raccordés au LEICA R9 (polarité positive au contact X)¹. Les possibilités les plus diverses vous sont offertes par les flashes électroniques satisfaisant aux exigences techniques d'une System-Camera-Adaptation (SCA) du système 3000/3002 et raccordés au LEICA R9 par un sabot adaptateur SCA 3501 ou SCA 3502 M3. Vous pouvez également utiliser des flashes d'appoint² munis d'un raccord standard et allumer ceux-ci via le contact central (contact X). Les systèmes de flash de studio et les flashes avec câble et fiche standard doivent être raccordés à la douille de raccordement pour flashes (1.8).

¹ Si vous souhaitez raccorder au LEICA R9 un système de flash de studio ne correspondant pas à la norme ISO, veuillez vous adresser au Customer Service de la société Leica Camera AG ou au service après-vente d'une filiale Leica.

² L'utilisation de systèmes de flash provenant d'autres fabricants ou d'adaptateurs SCA prévus pour d'autres systèmes d'appareil photo est déconseillée étant donné que le positionnement et l'affectation différents de leurs contacts peuvent conduire à une altération des fonctions, voire entraîner des dommages.

Parallèlement au déclenchement et à la régulation de l'exposition au flash pendant la prise de vue, le LEICA R9 vous offre la possibilité de procéder à une mesure sélective de la puissance du flash avant la prise de vue et de déterminer ainsi le diaphragme correct (voir à ce sujet «Mode flash de mesure avant prise de vue - F», page 76).

La vitesse de synchronisation du flash

La vitesse de synchronisation du flash du LEICA R9 est de 1/250s pour les flashes conventionnels. La durée de l'éclair des systèmes de flash de studio est souvent beaucoup plus longue. Pour pouvoir pleinement exploiter la quantité de lumière de ces flashes, il est conseillé d'ajuster l'appareil sur des temps plus longs tels que par exemple 1/180s ou 1/125s.

Lorsqu'il est combiné avec des flashes du standard SCA 3002 disposant du mode *HSS* (High-Speed Synchronisation) et un adaptateur SCA 3502 M3, le LEICA R9 permet l'utilisation de toutes les vitesses d'obturation jusqu'à 1/8000s (voir «Le mode flash linéaire», page 70).



Synchronisation sur le premier rideau

Sélection du moment de synchronisation

L'exposition des photographies au flash s'effectue par deux sources de lumière: la lumière ambiante et la lumière du flash. Les détails du sujet exclusivement ou majoritairement éclairés par la lumière du flash sont presque toujours restitués avec netteté (dans le cas d'une mise au point correcte) en raison de la durée extrêmement courte de l'impulsion lumineuse. En revanche, tous les autres détails du sujet - c.-à-d. ceux qui sont suffisamment éclairés par la lumière ambiante ou réfléchissent eux-mêmes la lumière - sont restitués avec une netteté inégale sur une même prise de vue.



Synchronisation sur le second rideau

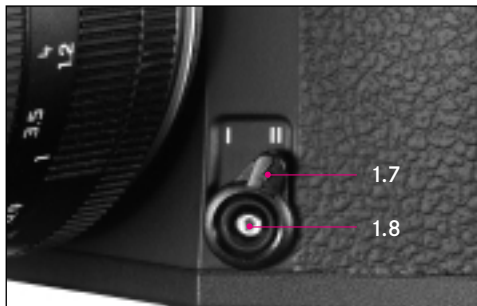
La restitution nette ou «brouillée» de ces détails du sujet, de même que le degré du «brouillage», sont déterminés par deux facteurs dépendant l'un de l'autre:

1. la durée du temps de pose, c.-à-d. la durée pendant laquelle ces détails du sujet «agissent» sur le film et
2. la rapidité avec laquelle ces détails du sujet - ou l'appareil photo lui-même - se meuvent pendant la prise de vue. ▶

Plus la vitesse d'obturation/le temps de pose sera long, ou plus le mouvement sera rapide, plus il sera aisé de distinguer les deux images partielles qui se superposent.

Un allumage conventionnel du flash au début de l'exposition, c.-à-d. immédiatement après que le 1er rideau de l'obturateur a entièrement découvert le format, peut même entraîner des contradictions virtuelles, comme par ex. sur la photo de la moto (page 53 à gauche) où celle-ci se fait doubler par ses propres traînées lumineuses.

Avec le LEICA R9, vous pouvez choisir entre un moment d'allumage du flash conventionnel et une synchronisation à la fin de l'exposition, c.-à-d. immédiatement avant que le 2ème rideau de l'obturateur se referme. L'image nette est obtenue dans ce cas à la fin du mouvement. Cette technique de flash confère à la photo (page 53 à droite) une impression plus naturelle de mouvement et de dynamique.



Le réglage du moment de l'allumage du flash s'effectue à l'aide du levier de sélection du moment de synchronisation (1.7):

- Position I: Déclenchement du flash après le 1er rideau de l'obturateur
- Position II: Déclenchement du flash avant le 2nd rideau de l'obturateur

Remarques:

L'utilisation de la vitesse de synchronisation et d'une vitesse d'obturation supérieure à cette dernière n'entraîne qu'une légère différence sur l'image - et ce, uniquement dans le cas de mouvements rapides - si on compare les deux moments de l'éclair. La sélection du 2nd rideau de l'obturateur est inefficace en mode flash stroboscopique.

Photographier au flash par le contact X

Lors d'un raccordement du flash via le raccord pour accessoires (1.24) sans adaptateur SCA 3501/3502 M3, le flash peut être ajusté, au choix, sur le premier ou le second rideau de l'obturateur. Mais étant donné qu'aucune information n'est transmise par le flash, l'appareil photo ne parvient pas à «détecter» la présence du flash et se comporte comme si ce dernier n'existait pas. Le temps de pose doit alors être ajusté manuellement sur la vitesse de synchronisation $X = 1/250s$ ou sur un temps plus long. La commutation ne s'effectue pas de façon automatique. Les affichages de disponibilité et de contrôle du flash sont inactifs.

Avec un flash adéquat, la régulation de la lumière peut s'effectuer au moyen du diaphragme du computer, c.-à-d. via le capteur du flash, ou manuellement par la sélection du rendement lumineux de la lumière partielle (voir la notice d'utilisation du flash).

Photographier au flash par la douille de raccordement pour flashes

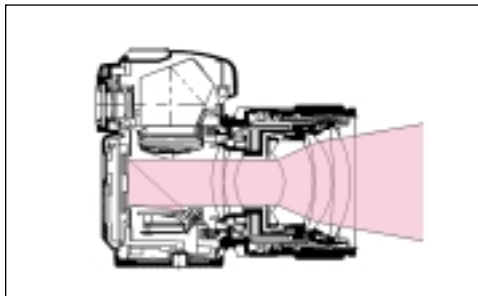
La douille de raccordement pour flashes (1.8) permet de raccorder des flashes et des gros systèmes de flash de studio équipés d'une fiche standard. L'appareil photo déclenche l'éclair, au choix, sur le 1er ou le 2nd rideau de l'obturateur. Mais étant donné qu'aucune information n'est transmise par le flash, l'appareil se comporte comme si ce dernier n'existait pas. C'est pourquoi le temps de pose doit être ajusté manuellement sur la vitesse de synchronisation $X = 1/250s$ ou sur un temps plus long; la commutation ne s'effectue pas de façon automatique. La durée de l'éclair des flashes très puissants, et en particulier des systèmes de flash de studio, est souvent plus longue. Pour pouvoir pleinement exploiter la quantité de lumière de ces flashes, il est conseillé d'ajuster l'appareil sur des temps plus longs tels que par exemple $1/180s$ ou $1/125s$. Les affichages de disponibilité et de contrôle du flash sont inactifs.

Photographier au flash avec les flashes du standard SCA 3000/3002 et les sabots adaptateurs SCA 3501/3502 M3

Raccordé à un flash adéquat au moyen d'un sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3, le LEICA R9 offre des avantages déterminants pour de nombreuses applications et aide à réussir les photographies au flash. Selon le mode sélectionné, l'appareil photo exécutera automatiquement différentes fonctions tout en offrant à l'utilisateur la marge de créativité nécessaire qui lui permettra d'adapter ses prises de vues à ses exigences personnelles:

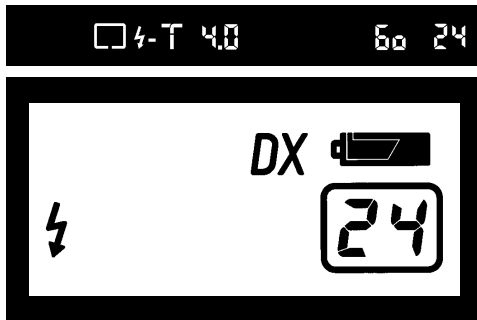
- Mesure de l'exposition au flash à travers l'objectif pendant la prise de vue (mesure TTL). Cette mesure de l'exposition au flash est conseillée en macrophotographie, dans le cas de l'utilisation de filtres, d'objectifs à focale variable ou de téléobjectifs.
- Affichage à l'intérieur du viseur et sur l'écran dorsal de l'appareil de toutes les informations relatives à l'état de charge du flash et à une sous- ou surexposition au flash.
- Commutation automatique sur la vitesse de synchronisation du flash (selon le mode sélectionné).

- Correction de l'exposition au flash, c.-à-d. sur- ou sous-dosage ciblé du flash afin de déboucher les ombres du premier plan indépendamment de la lumière ambiante ou d'obtenir une meilleure répartition de la lumière dans le cas de prises de vues réalisées à contre-jour (uniquement sur l'adaptateur ou sur le flash, voir page 60).
- Transmission de la focale de l'objectif en vue d'une adaptation automatique du réflecteur du flash (uniquement dans le cas d'objectifs munis de contacts électriques).
- Transmission du diaphragme de l'objectif sélectionné en vue de la régulation de l'automatisme à computer du flash (uniquement dans le cas d'objectifs munis de contacts électriques).
- Affichage des valeurs de diaphragme intermédiaires dans le cas de l'utilisation de zooms à ouverture variable (uniquement dans le cas d'objectifs munis de contacts électriques).
- Transmission de la sensibilité du film et de la correction de l'exposition de l'appareil photo en vue de la régulation du flash.
- Commutation automatique sur un temps de pose plus long en mode Flash stroboscopique.
- Séries automatiques d'expositions au flash (uniquement dans le cas de flashes équipés en conséquence).



Cheminement du rayon lumineux lors d'une mesure au flash TTL

La mesure de l'exposition au flash TTL s'effectue de façon intégrale par des photodiodes au silicium disposées séparément à côté de la cellule de mesure multizone, dans un endroit protégé de la lumière parasite dans le fond de l'appareil photo. Vous pouvez également, à l'aide d'adaptateurs correspondants (disponibles dans le commerce), déclencher simultanément plusieurs flashes ou exécuter sans câble la régulation TTL.



Affichage de disponibilité et de contrôle du flash (uniquement avec les sabots adaptateurs SCA 3501/3502 M3)

Lorsque l'appareil photo est alimenté en courant électrique (voir «Mise en marche de l'appareil photo / Activation de l'électronique / - du système de mesure de l'exposition», page 29) et dans le cas de l'utilisation du sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3, le symbole du flash (⚡, 2.4) à l'intérieur du viseur et sur l'écran dorsal de l'appareil (3.5) indique l'état de charge du flash et, par conséquent, la disponibilité de ce dernier:

- Clignotement du symbole du flash: Le flash est en charge. Etant donné que le flash n'est pas encore disponible, l'appareil se comporte ▶

comme si ce dernier n'existait pas et fonctionne conformément au mode sélectionné. Si vous déclenchez, le flash ne s'allume pas.

- Allumage constant du symbole du flash: Le flash est disponible.

Si, en mode TTL ou en mode Automatisme à computer, l'exposition au flash n'a pas été suffisante en vue d'une exposition correcte (sous-exposition), l'affichage **L** (2.9 b) apparaîtra automatiquement à l'intérieur du viseur pendant environ 4 s une fois la prise de vue effectuée. En mode de régulation TTL, toute surexposition due au flash sera également signalée par l'affichage de l'indication **H** (2.9 b) à l'intérieur du viseur pendant environ 4 s. Si de tels cas se présentent, veuillez tenir compte de la portée du flash et exécuter à nouveau la prise de vue avec un diaphragme modifié en conséquence.

Remarque:

Les affichages s'effectuent sur la base d'expositions standard. C'est pourquoi certaines prises de vues peuvent paraître acceptables d'un point de vue personnel malgré ces affichages.



Sans flash d'appoint

Correction de l'exposition au flash

Il est possible, au moyen du commutateur situé sur le sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3 ou sur le flash même (dans le cas des appareils du standard SCA 3002), de définir - indépendamment du réglage de la correction de l'exposition sélectionné sur l'appareil photo, lequel influe aussi bien sur l'exposition à la lumière ambiante que sur l'exposition au flash - une correction de l'exposition au flash influant uniquement sur l'exposition au flash afin d'intensifier ou d'atténuer celle-ci de façon ciblée.



Avec flash d'appoint

Une correction vers le Moins vous aidera à réduire la part de la lumière du flash, par ex. lorsque ce dernier doit uniquement servir à déboucher les ombres. Dans ce cas, l'éclairage ambiant demeurera conservé et seules les parties sombres du sujet ainsi que les ombres au premier plan seront débouchées.

Ce type de correction est efficace avec l'automatisme à computer du flash et avec la mesure TTL de l'appareil photo, quel que soit le mode d'exposition sélectionné sur l'appareil. Avec l'automatisme programmé, cette correction remplace la correction fixe de $-1 \frac{2}{3}$ IL (valeur de l'exposition) définie en temps normal avec le mode flash de débouchage qui est régulé de façon automatique en fonction de la lumière ambiante. Vous obtiendrez de plus amples informations au sujet de la correction manuelle de l'exposition au flash avec le mode **P** de l'appareil en consultant le paragraphe correspondant à la page 64.

Remarque:

La correction de l'exposition au flash n'est pas efficace avec le mode flash de mesure **F** et le mode flash manuel lorsque les photographies sont réalisées avec une puissance de flash constante.



Sur la face extérieure du sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3, une diode électroluminescente rouge signale qu'une correction de l'exposition au flash a été définie. Dans le cas de flashes du standard SCA 3002, le signe et la valeur de la correction s'affichent sur les écrans d'affichage. Un + ou un - (2.2) apparaît à l'intérieur du viseur à droite du symbole du flash.

Réglage de la correction de l'exposition au flash sur le sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3

La définition et l'activation de la correction de l'exposition au flash s'effectuent par trois commutateurs (ces derniers sont protégés par un volet dans le cas du SCA 3502 M3). Le premier commutateur sert à ajuster la correction de l'exposition au flash sur une valeur entière (valeur IL), c.-à-d. - 3 IL, - 2 IL, ..., + 3 IL. Le second commutateur permet de procéder à un réglage précis par $\frac{1}{3}$ de valeur IL si bien que toutes les valeurs comprises entre $-3\frac{1}{3}$ IL et $+3\frac{1}{3}$ IL peuvent être sélectionnées par pas d' $\frac{1}{3}$ de valeur IL. Pour que les valeurs sélectionnées deviennent actives, le troisième commutateur doit être positionné sur **ON**.

Réglage de la correction de l'exposition au flash sur les flashes du standard SCA-3002

Avec les flashes du standard SCA 3002, la correction de l'exposition au flash s'effectue directement sur le flash. Vous obtiendrez de plus amples détails à ce sujet et au sujet des affichages correspondants dans la notice d'utilisation du flash en question.

Dans tous les cas, un **+** ou un **-** (2.2) apparaîtra à droite du symbole du flash à l'intérieur du viseur de l'appareil photo signaler qu'une correction de l'exposition au flash a été définie.

Réglage de la correction de l'exposition au flash sur l'appareil photo avec le mode d'exposition *m*

Le réglage manuel - et par conséquent la fixation - de la vitesse d'obturation et du diaphragme avec le mode *m* de l'appareil photo détermine l'exposition à la lumière ambiante. Dès lors, une correction de l'exposition avec le levier (1.26) de l'appareil photo - après équilibrage de l'exposition - à côté de l'affichage de la balance d'exposition à l'intérieur du viseur influera uniquement sur l'exposition au flash.


La régulation du flash en fonction du mode d'exposition avec un adaptateur SCA 3501/3502 M3

Automatisme programmé *P* et mode flash TTL

L'automatisme programmé *P* régule et accorde de façon entièrement automatique la lumière ambiante et la lumière du flash en augmentant, selon la situation, la part de la lumière ambiante et en diminuant la part de la lumière du flash afin d'équilibrer les prises de vues. Une alternative consiste à procéder à une correction manuelle de l'exposition au flash ($\pm 3 \frac{1}{3}$ IL).

Pour photographier au flash en toute commodité quelles que soient les conditions de prise de vue et pour déboucher les ombres au flash de façon automatique, il est recommandé de procéder aux réglages suivants:

1. positionnez le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **P**,
2. fermez totalement le diaphragme, c.-à-d. ajustez la bague du diaphragme (1.12) sur la valeur minimale (par ex. 16 ou 22),
3. positionnez le barillet de réglage de la vitesse d'obturation (1.16) sur par ex. **30 P**, ▶

4. ajustez de préférence le levier de sélection de la méthode de mesure de l'exposition (1.15) sur la mesure intégrale pondérée , puis
5. positionnez le flash avec le sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3 sur **TTL**. Selon la lumière ambiante, l'appareil photo régulera l'exposition à la lumière ambiante et à la lumière du flash de la manière suivante:



a) Plein flash TTL dans le cas de mauvaises conditions d'éclairage

En présence de mauvaises conditions d'éclairage, par ex. à l'intérieur de pièces sombres, ne laissant escompter aucune exposition correcte avec une vitesse d'obturation automatiquement régulée (en fonction de la focale utilisée) et le diaphragme maximal, l'appareil photo sélectionne automatiquement le diaphragme 5,6 et une vitesse d'obturation adaptée à la focale utilisée (si l'on applique la règle générale pour prises de vues à main levée sans flou = $1/\text{focale}$, par ex. $1/60$ s avec le Macro-Elmarit-R 1:2,8/60mm*) inférieure ou égale à la vitesse de synchronisation de $1/250$ s et régule le flash comme lumière principale. Il s'ensuit une prise de vue typique au flash.

* Le réglage de la vitesse d'obturation en fonction de la focale utilisée suppose l'utilisation d'objectifs munis d'une réglette de contacts, c.-à-d. d'une puce ROM (voir à ce sujet «Ajustement et retrait de l'objectif» et «Utilisation des objectifs et des accessoires existants», pages 25 et 26). Avec des objectifs non munis d'un équipement ROM, l'appareil photo fonctionnera automatiquement avec une vitesse d'obturation de $1/250$ s.

Les combinaisons focale/vitesse d'obturation utilisées

Focale	Vitesse d'obturation plus long
15 mm	1 / 15 s
16-30 mm	1 / 30 s
31-60 mm	1 / 60 s
61-125 mm	1 / 125 s
Focales plus longues et / ou objectifs sans ROM	1 / 250 s

b) Débouchage au flash automatique dans des conditions d'éclairage normales

En présence de conditions d'éclairage normales, l'appareil photo régule automatiquement le temps de pose via une vitesse d'obturation adaptée à la focale utilisée (voir ci-avant, cas a)) et sélectionne un diaphragme en fonction de la lumière ambiante si bien que le sujet est - déjà sans flash - exposé de façon correcte.

Le flash est à présent régulé comme lumière d'appoint par l'appareil photo ($-1\frac{2}{3}$ IL) et sert à déboucher les ombres profondes situées au premier plan ou les sujets en contre-jour et à obtenir un éclairage plus équilibré.

Les affichages:

Le signe Moins (- , 2.5) apparaît à l'intérieur du viseur à droite du symbole du flash afin de signaler la correction automatique de l'exposition au flash.

c) Aucun déclenchement du flash dans le cas d'une très forte luminosité

En présence d'une très forte luminosité avec laquelle, en mode flash, une vitesse d'obturation de 1/250s et même le diaphragme minimal conduiraient à une surexposition, l'appareil ne déclenche pas le flash. Le temps de pose et le diaphragme sont régulés comme de coutume par l'automatisme programmé et affichés à l'intérieur du viseur.

Le symbole du flash à l'intérieur du viseur (2.4) s'allume malgré tout étant donné que le flash est chargé.

Remarque:

Les corrections manuelles de l'exposition au flash sont, également en mode **P**, systématiquement exécutées avec la valeur définie. Cela vaut également pour les situations dans lesquelles l'appareil photo se commuterait sinon de façon automatique sur le mode flash de débouchage ($-1\frac{2}{3}$ IL).

Correction manuelle de l'exposition au flash avec le mode d'exposition P de l'appareil photo

La régulation automatique de la lumière du flash comme lumière d'appoint, telle qu'elle a été décrite ci-avant au point b, fournit un premier plan correctement éclairé avec la plupart des sujets. Pour les cas dans lesquels les détails du sujet situés au premier plan ne présentent pas une luminosité ou des propriétés de réflexion moyennes, ainsi que pour une sous- ou surexposition intentionnelle par la lumière du flash, le LEICA R9 permet, également en mode P, de procéder à un réglage manuel de l'intensité du flash.

Ce réglage s'effectue tel que décrit au chapitre «Correction de l'exposition au flash» à partir de la page 58.

Les affichages:

Le signe Plus ou Moins selon le cas apparaît à l'intérieur du viseur à droite du symbole du flash afin de signaler la correction manuelle de l'exposition au flash. Aucun signe n'apparaît si la valeur de correction est 0.

Le signe et la valeur de correction s'affichent sur l'écran des flashes du standard SCA-3002.

Pour annuler une correction manuelle,

1. réajustez sur **0** la correction de l'exposition au flash sur l'adaptateur ou sur le flash, puis
2. sélectionnez avec le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) un autre position que **P** sur l'appareil photo. Il suffit ensuite, pour réutiliser le mode de correction automatique de l'exposition au flash, de réajuster le barillet sur **P**.

Remarque:

Si la correction n'est pas réajustée sur **0** sur l'adaptateur ou sur le flash avant le maniement du barillet de sélection du mode d'exposition, la valeur de correction sélectionnée précédemment de façon manuelle et à présent invalide (sauf si cette valeur était $-1 \frac{2}{3}$ IL, valeur correspondant à la correction automatique) continuera de clignoter sur l'écran d'affichage des flashes du standard SCA-3002. Réitérez les étapes 1 et 2 pour mettre un terme à ce clignotement.

  **A 8.0****250 30**

Automatisme avec priorité au diaphragme A et mode flash TTL

Pour les prises de vues «normales» à l'intérieur de pièces et, plus généralement, dans le cas de mauvaises conditions d'éclairément.

Le réglage du diaphragme s'effectue librement en fonction de la portée de travail du flash et de la profondeur de champ souhaitée. Le temps de pose est automatiquement ajusté sur 1/250 s par l'appareil photo. Si cette combinaison implique une surexposition compte tenu de la lumière ambiante, l'affichage **250** (2.9 a) se mettra à clignoter. Il vous faudra, dans ce cas, sélectionner un plus petit diaphragme.

  **T 4.0****125 31**

Automatisme avec priorité au temps de pose T et débouchage au flash variable avec régulation TTL

Pour les prises de vues normales réalisées avec la lumière ambiante et un débouchage au flash supplémentaire. Tous les temps de pose compris entre 16 s et 1/250 s peuvent être sélectionnés. Le diaphragme doit être manuellement ajusté sur le diaphragme minimal (par ex. 22). Si vous avez sélectionné un temps de pose court, l'appareil photo se commutera automatiquement sur la vitesse de synchronisation du flash de 1/250 s. Le diaphragme est alors automatiquement régulé par l'appareil photo en fonction de la lumière ambiante si bien qu'une exposition correcte du sujet est (déjà sans flash) garantie. Si cette combinaison implique une surexposition compte tenu de la lumière ambiante, l'affichage **250** (2.9 a) se mettra à clignoter (voir également à ce sujet «Important» et «Remarques», page 50). Le flash, régulé par le système TTL, fournit un éclairément supplémentaire. Il est possible, sur le sabot adaptateur SCA ou sur le flash même (dans le cas d'appareils du standard SCA 3002), de réduire l'éclairément du flash par une correction de l'exposition (par ex. - 2 IL) si bien que seules les ombres de premier plan et les détails en contre-jour seront débouchés. L'aspect naturel de l'éclairément demeure ainsi conservé.



Régulation manuelle de l'exposition *m* et débouchage au flash variable avec régulation TTL

L'exposition à la lumière ambiante et l'influence de la lumière du flash peuvent être régulées indépendamment l'une de l'autre.

Le temps de pose et le diaphragme doivent être adaptés à la lumière ambiante à l'aide de la balance de l'exposition (2.8). Tous les temps de pose compris entre 16s et la vitesse de synchronisation du flash de 1/250s peuvent être exécutés. L'influence de la lumière ambiante et, par conséquent, la luminosité de l'arrière-plan peuvent être ainsi influencées par une sous- ou sur-exposition. L'effet de la lumière du flash peut être régulé sur le sabot adaptateur SCA ou sur le flash même (dans le cas des appareils du standard SCA-3002). Si le flash doit uniquement servir à déboucher les ombres, la correction de l'exposition au flash devra être sélectionnée en conséquence (voir également à ce sujet «Réglage de la correction de l'exposition au flash sur l'appareil photo en mode d'exposition *m*», page 61).

Photographier au flash avec l'automatisme à computer des flashes

Avec l'automatisme à computer des flashes et un SCA 3501/3502 M3, la quantité de lumière réfléchiée par le sujet n'est pas mesurée et exploitée par l'appareil photo, mais par un capteur intégré à l'intérieur du flash. Si le barillet de réglage de la vitesse d'obturation de l'appareil photo (1.16) est positionnée sur **X**, l'exposition s'effectuera toujours avec la vitesse de synchronisation du flash de 1/250s. Si tel n'est pas le cas, les modes d'exposition fonctionnent de la même manière qu'ils le feraient sans flash. La vitesse d'obturation la plus rapide sera toujours néanmoins la vitesse de synchronisation du flash, soit 1/250s. Si cette limitation de la vitesse d'obturation à la vitesse de synchronisation du flash entraîne une surexposition, cela vous est signalé à l'intérieur du viseur par le clignotement de l'affichage **250** (2.9 a) dans le cas de l'utilisation de l'un des modes d'exposition automatiques ou par la balance de l'exposition (2.8) dans le cas de l'utilisation du mode *m*.

Etant donné que les modes **P**, **A** et **T** fournissent déjà une prise de vue normalement exposée compte tenu de la lumière ambiante, il est conseillé de réduire la puissance du flash, c.-à-d. de définir une correction de l'exposition au flash de par ex. - 1 IL à - 2 IL. Avec des flashes modernes, le diaphragme réglé sur l'objectif est transmis au flash et automatiquement pris pour base par le computer du flash. Le processus de mesure tient compte de la sensibilité du film ajustée sur l'appareil photo et, le cas échéant, de la correction de l'exposition sélectionnée pour la lumière ambiante et le flash.

Photographier au flash en mode manuel avec une puissance de flash constante

Si le flash est utilisé en mode flash manuel à pleine puissance ou avec une puissance partielle fixe (dans la mesure où un tel réglage est possible sur le flash), la quantité de lumière émise par le flash ne sera pas régulée. Les différents modes d'exposition de l'appareil photo fonctionnent alors de la même manière qu'ils le feraient sans flash. La vitesse d'obturation la plus rapide demeure cependant la vitesse de synchronisation du flash, soit 1/250 s. Si cette limitation de la vitesse d'obturation entraîne une surexposition, cela vous est signalé à l'intérieur du viseur par le clignotement de l'affichage **250** (2.9 a) dans le cas de l'utilisation de l'un des modes d'exposition automatiques ou par la balance de l'exposition (2.9 a) dans le cas de l'utilisation du mode *m*. Le réglage du diaphragme de l'objectif s'effectue en fonction de la puissance du flash, de la sensibilité du film et de l'éloignement du sujet ou, inversement, le réglage de la puissance partielle du flash en fonction du diaphragme, de la sensibilité du film, de la focale et de l'éloignement du sujet (voir la notice d'utilisation du flash). Il peut également être déterminé par l'appareil photo au moyen d'un éclair de mesure (voir «Mode flash de mesure avant prise de vue - **F**», page 76).

Récapitulatif en ce qui concerne la réalisation de photographies au flash avec des sabots adaptateurs SCA -3501/3502 M3

Réglage de l'appareil	Réglage du flash (avec l'adaptateur SCA 3501/3502 M3):		
	Mesure automatique TTL	Cellule du flash	Réglage manuel avec puissance fixe
X ou B (indépend. du mode)	Les modes d'exposition <i>m</i> , <i>A</i> , <i>T</i> , <i>P</i> ne sont pas actifs. Il n'y a pas de mesure de la lumière ambiante. L'exposition s'effectue seulement avec 1/250s avec X ou de durée à volonté avec B et avec le diaphragme réglé à la main. Le flash fonctionne selon la méthode de fonction réglée.		
m	Avec le réglage <i>m</i> , il est possible d'effectuer des prises de vues au flash avec des temps de pose entre 16s et 1/250s. La lumière ambiante est mesurée et réglée au moyen de la balance de lumière. Le flash fonctionne selon la méthode de fonction réglée.		
A	L'exposition automatique avec présélection du diaphragme est déconnectée, l'appareil se règle automatiquement sur 1/ 250 s.	Le mode d'exposition automatique (<i>A</i> ou <i>T</i>) expose normalement*) selon l'éclairage ambiant. Il est nécessaire de réduire la puissance du flash à l'aide de correction du flash	Le mode d'exposition automatique (<i>A</i> ou <i>T</i>) expose normalement*) selon l'éclairage ambiant. Le flash émet un éclair à pleine puissance
T	L'exposition automatique avec présélection du temps de pose (de 16 sec. à 1/250 s) est active et exécute une prise de vue normale selon la lumière ambiante. La puissance du flash doit être réduite à l'aide de correction du flash.		

Réglage du flash avec l'adaptateur SCA 3501:			
Réglage de l'appareil	Mesure automatique TTL	Cellule du flash	Réglage manuel avec puissance fixe
P En éclairage faible	Dans le cas du diaphragme fixe 5,6, la luminosité ambiante est prise en compte par la sélection d'un temps de pose correspondant (jusqu'à la «limite à main levée» de la focale utilisée = 1/focale [avec des objectifs ROM, voir page 62]). Le flash est réglé en mode TTL comme principale lumière.	Le mode d'exposition <i>P</i> expose normalement ^{*)} selon l'éclairage ambiant. Il est nécessaire de réduire la puissance du flash à l'aide de correction du flash	Le mode d'exposition <i>P</i> expose normalement ^{*)} selon l'éclairage ambiant. Le flash émet un éclair à pleine puissance
P En éclairage normal	La luminosité ambiante est prise en compte par la sélection d'un diaphragme et d'une vitesse d'obturation appropriés (jusqu'à la «limite à main levée» de la focale utilisée = 1/focale [avec des objectifs ROM, voir page 62]). Le flash, avec une puissance automatiquement réduite (- 1 ² / ₃ IL), sert uniquement à déboucher les ombres. Une alternative consiste à procéder à une correction manuelle de l'exposition au flash ($\pm 3 \frac{1}{3}$ IL).		
P En éclairage intense	La prise de vue au flash avec 1/250 s sera surexposée à cause de la lumière ambiante trop forte. Le flash ne sera pas déclenché. L'appareil fonctionne normalement en automatisme programmé.		

^{*)} La vitesse d'obturation la plus rapide sera toujours la vitesse de synchronisation du flash, soit 1/250s.



Le mode flash linéaire

(Avec des flashes équipés en conséquence (disposant du/des mode/s HSS) et un sabot adaptateur SCA-3502 M3)

Parallèlement à la réalisation de photographies au flash avec des vitesses d'obturation inférieures ou égales à la vitesse de synchronisation de $1/250s$, il est également possible, avec le LEICA R9, de photographier au flash avec toutes les vitesses d'obturation plus rapides comprises entre $1/350s$ et $1/8000s$. Cette technique de flash vous offre de nouvelles possibilités en matière de débouchage à la lumière du jour, par ex. lorsqu'en présence d'une forte luminosité, il est malgré tout préférable de photographier à pleine ouverture pour des raisons de composition de l'image, ou encore lorsqu'un mouvement rapide doit être «figé».

La technique:

Avec une technique de flash traditionnelle, l'exposition au flash s'effectue par l'émission - régulée ou non régulée - d'un éclair dont la lumière réfléchie expose le champ de l'image lorsque l'obturateur est ouvert. Avec des obturateurs à rideaux, comme dans le LEICA R9, la fenêtre du format demeure totalement ouverte pour un court moment uniquement jusqu'à une vitesse déterminée - la vitesse de synchronisation.

Des vitesses encore plus rapides ne peuvent être sélectionnées que lorsque le 2nd rideau de l'obturateur est déjà en train de défiler et que le 1er n'a pas encore totalement libéré la fenêtre du format. Par conséquent, la fenêtre du format ne peut à aucun moment être totalement atteinte par un éclair lorsque la vitesse d'obturation est supérieure à la vitesse de synchronisation. Avec le mode flash linéaire, en revanche, l'émission de plusieurs éclairs à très courts intervalles produit approximativement l'effet d'une source de lumière constante et expose avec homogénéité l'ensemble du champ de l'image pendant que l'obturateur défile. Le mode flash linéaire est utilisable, au choix, avec une régulation du flash manuelle ou TTL ainsi qu'avec les modes d'exposition *m* et *A* de l'appareil photo.

Remarques:

En raison de la répartition de l'énergie disponible sur plusieurs éclairs se succédant à courts intervalles, les nombres guides et, par conséquent, les portées atteignables seront considérablement plus faibles en mode flash linéaire qu'en mode flash «normal». C'est pourquoi le mode flash linéaire convient plus particulièrement au débouchage de sujets situés au premier plan.

Lorsqu'une vitesse d'obturation égale ou inférieure à 1/250s est sélectionnée (mode *m*) ou réglée (mode *A*), l'appareil photo commute automatiquement le flash sur le mode flash correspondant à régulation normale. Cela est également reconnaissable à l'affichage de portées beaucoup plus importantes sur l'écran du flash.

Lorsque le flash n'est pas (encore) disponible, c.-à-d. pas (à nouveau) chargé, - les symboles du flash à l'intérieur du viseur (2.4) et sur l'écran ACL dorsal de l'appareil (3.5) clignotent - les modes sélectionnés sur l'appareil photo fonctionnent normalement et le flash n'est pas déclenché.

Le mode flash linéaire ne peut être utilisé lorsque le pré-déclenchement du miroir est activé (voir le paragraphe correspondant à la page 82). Dans ce cas, l'appareil photo se commute à nouveau sur la vitesse de synchronisation et il s'ensuit une exposition au flash normale réglée en mode TTL.

Vous obtiendrez de plus amples informations à ce sujet dans les notices d'utilisation des flashes.

Photographier en mode flash linéaire avec le mode *M HSS* du flash

Pour un contrôle total de tous les paramètres d'exposition.

Réglages à effectuer:

1. positionnez le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **m**,
2. ajustez le barillet de réglage de la vitesse d'obturation (1.16) sur la valeur souhaitée (1/350 s ou plus rapide),
3. ajustez la bague du diaphragme (1.12) sur la valeur souhaitée (de préférence sur une grande ouverture, c.-à-d. sur une petite valeur),
4. ajustez le levier de sélection de la méthode de mesure de l'exposition (1.15) sur la méthode souhaitée,
5. appuyez sur le déclencheur (1.17) afin d'activer l'appareil photo, puis
6. ajustez le flash sur le mode *M HSS*.

Les affichages:

Contrairement aux affichages apparaissant habituellement avec le mode *m* de l'appareil photo, la vitesse d'obturation et la mention **HSS** s'affichent dans ce cas en alternance à l'intérieur du viseur (2.9 a/d).

L'indication **M HSS**, la puissance de flash sélectionnée et la portée qui en résulte s'affichent sur l'écran du flash.

L'équilibrage de l'exposition à la lumière ambiante s'effectue d'après la balance de l'exposition de l'appareil photo (voir «Le réglage manuel du diaphragme et du temps de pose - *m*», page 51). L'exposition au flash est déterminée d'après le calcul du nombre guide - à l'appui de l'affichage qui apparaît sur l'écran du flash. Pour cela, seule la portée affichée sur l'écran du flash doit être adaptée à l'éloignement du sujet par le réglage de la vitesse d'obturation et/ou du diaphragme et/ou de la puissance du flash.

Remarques:

Dans le cas d'un équilibrage de l'exposition à la lumière ambiante avec une vitesse d'obturation et un diaphragme définis en fonction de la balance de l'exposition, l'exposition au flash correcte pour différentes distances sujet-flash ne pourra être atteinte que par une adaptation manuelle de la puissance du flash.

Une correction de l'exposition au flash est également possible en mode **M HSS** par le réglage de la puissance.

Photographier en mode flash linéaire avec le mode *TTL HSS* du flash

Pour une exposition au flash de débouchage avec régulation TTL (avec une correction prédéfinie de $-1\frac{2}{3}$ IL) combinée à un(des) pré-éclair(s) mesuré(s) de façon sélective.

Remarque:

Si l'appareil photo est déclenché sans pré-éclair(s), on obtiendra différents résultats selon le temps sélectionné manuellement ou automatiquement. Pour les temps plus courts que le 1/250s, le flash ne sera pas déclenché. En dessous de cette valeur le flash sera commandé par une mesure TTL de façon classique.

Réglages à effectuer:

1. positionnez le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **m** ou **A**,
2. ajustez le barillet de réglage de la vitesse d'obturation (1.16) sur la valeur souhaitée (1/350s ou plus rapide) dans le cas du mode m - ce réglage est inefficace avec le mode **A**,

3. ajustez la bague du diaphragme (1.12) sur la valeur souhaitée (de préférence une grande ouverture, c.-à-d. une petite valeur; la valeur disponible maximale avec ce mode de fonctionnement est 5,6),
4. ajustez le levier de sélection de la méthode de mesure de l'exposition (1.15) sur la méthode souhaitée,
5. appuyez sur le déclencheur (1.17) afin d'activer l'appareil photo, puis
6. ajustez le flash sur le mode *TTL HSS*.

Les affichages:

Le signe Moins (2.5) s'affiche à l'intérieur du viseur à droite du symbole du flash, la vitesse d'obturation et la mention **HSS** apparaissent en alternance (2.9a/d) et le symbole de la mesure sélective (2.3c) clignote afin de signaler qu'un pré-éclair doit être déclenché en vue de la détermination de l'exposition au flash. La portée maximale pour ce mode de photographie au flash s'affiche sur l'écran d'affichage du flash.

Remarque:

Si le diaphragme est ajusté sur une valeur supérieure à 5,6, la méthode de mesure de l'ex- ▶

position sélectionnée réapparaît à la place du symbole clignotant de la mesure sélective et la mention **HSS** n'apparaît plus en alternance avec la vitesse d'obturation afin de signaler qu'un pré-éclair ne peut être déclenché et que, par conséquent, le mode *HSS* ne peut être exécuté.

La détermination de l'exposition au flash

1. Visez avec le champ de mesure sélective du verre de mise au point le détail du sujet qui vous intéresse / le sujet principal, puis
2. déclenchez l'émission de pré-éclairs en appuyant totalement sur le coulisseau de fermeture du diaphragme (1.3) (le nombre de pré-éclairs déclenchés est automatiquement régulé en fonction de la luminosité et de l'éloignement du sujet).

Remarque:

Il est nécessaire, pour déclencher des pré-éclairs, que l'appareil photo, c.-à-d. l'obturateur, soit armé.

Les affichages:

A l'intérieur du viseur, le symbole clignotant de la mesure sélective est à nouveau remplacé par celui de la méthode de mesure sélectionnée. Si

le détail du sujet mesuré se situe hors de portée du flash, c.-à-d. s'il se situe trop près ou trop loin, l'affichage **H_i / L₀** (2.9 b) apparaîtra en guise d'avertissement pendant 4 s. La portée maximale déterminée pour le détail du sujet mesuré s'affichera alors sur l'écran d'affichage du flash. Une fois le (les) pré-éclair(s) émis, le résultat de la mesure effectuée par l'appareil photo demeure mémorisé - indépendamment du résultat de la mesure de la lumière ambiante - pendant un temps de maintien prolongé de 20 s (c.-à-d. tant que les affichages demeurent visibles) si bien que vous pouvez librement et en toute tranquillité procéder au cadrage de l'image. Avec le mode *A* de l'appareil photo, il est également possible de mémoriser le résultat de la mesure de la lumière ambiante indépendamment de la mesure des pré-éclairs mémorisée.

Si l'appareil photo est ensuite déclenché, il s'ensuivra, sur la base du résultat de la mesure du(des) pré-éclair(s) TTL, une exposition au flash de débouchage régulée en fonction du nombre guide, c.-à-d. adaptée à l'éloignement du sujet, avec une correction automatique de $-1 \frac{2}{3}$ IL. L'affichage d'avertissement **H_i / L₀** (2.9 b) apparaîtra pendant 4 s après la prise de vue si le détail du sujet mesuré se situait hors de portée du flash, c.-à-d. trop près ou trop loin.

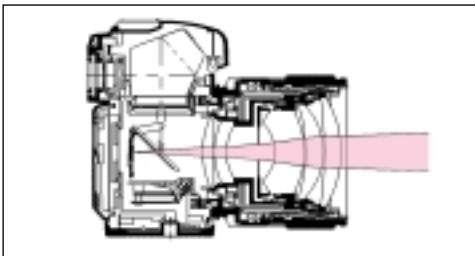
Remarques:

Vous pouvez réaliser autant de mesures de pré-éclair(s) que vous le souhaitez avant la prise de vue. Chaque nouvelle mesure «écrase» le résultat précédent.

En guise d'alternative à la correction automatique de $-1 \frac{2}{3}$ IL, vous pouvez, en mode *TTL HSS* également, procéder à une correction manuelle de l'exposition au flash de $\pm 3 \frac{1}{3}$ IL. Celle-ci s'effectue et s'annule tel que décrit aux paragraphes «Correction de l'exposition au flash» page 58 et «Correction manuelle de l'exposition au flash avec le mode d'exposition *P* de l'appareil photo» page 64.

Avec une vitesse d'obturation manuellement définie (*m*) ou automatiquement réglée (*A*) inférieure ou égale à $1/250$ s, il s'ensuivra sans pré-éclair(s) une exposition au flash de débouchage normale avec régulation TTL. Avec pré-éclair(s), une exposition au flash de débouchage réglée en fonction du nombre guide d'après le calcul de la luminosité du sujet effectué sur la base du résultat de la mesure du pré-éclair TTL sera exécutée.

Il est nécessaire, pour contrôler la profondeur de champ sans déclencher de pré-éclair(s), de désactiver préalablement le flash.



Cheminement du rayon lumineux lors d'une mesure au flash avant prise de vue

Mode flash de mesure avant prise de vue - F

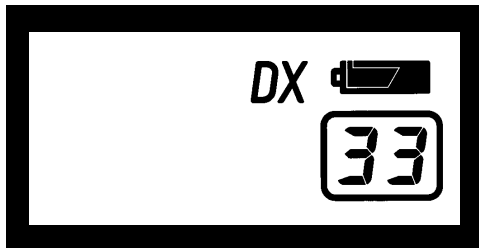
La fonction flash de mesure du LEICA R9 permet de mesurer l'énergie lumineuse des flashes ne pouvant être réglés en mode TTL (par ex. les flashes de studio, les flashes à puissance fixe) en vue de la détermination, sans flashmètre supplémentaire, du diaphragme correct. A l'inverse des flashmètres externes, le LEICA R9 effectue la mesure à travers l'objectif (TTL), ce qui procure des avantages considérables lors de l'utilisation de filtres, d'objectifs à focale et à ouverture maximale variables ou en macrophotographie. La mesure de détails importants pour l'image, ou par ex. d'une charte de gris, s'effectue de façon sélective conformément à la graduation du verre de mise au point. Pour procéder à la mesure,



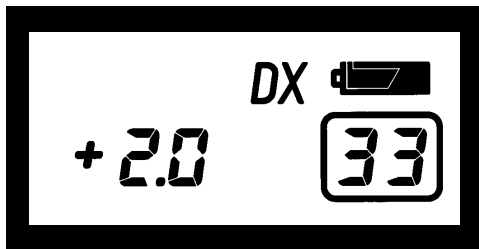
positionnez le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **F**, puis visez le détail du sujet qui vous intéresse avec le champ de mesure sélective du verre de mise au point. Allumez ensuite le flash en appuyant totalement sur le coulisseau de fermeture du diaphragme (1.3). Une fois le flash déclenché, l'écart entre l'exposition du flash et l'exposition correcte s'affiche à l'intérieur du viseur (balance de l'exposition, 2.8 d) et sur l'écran d'affichage dorsal de l'appareil (3.6 c) sur une gamme de -2,5 IL à +2,5 IL par pas de 0,5 IL. Les divergences de 3 IL ou plus ne sont pas différenciées et impliquent une réitération de la mesure avec un nouveau diaphragme. La vitesse de synchronisation du flash du LEICA R9 (1/250s) peut être prédéfinie comme temps de pose le plus court. La durée de l'éclair des



flashes très puissants, et en particulier des flashes de studio, est souvent considérablement plus longue. Pour pouvoir pleinement exploiter la quantité de lumière de ces flashes, il est conseillé d'ajuster l'appareil sur des temps de pose plus longs tels que par exemple 1/180s ou 1/125s. Le mode flash de mesure fonctionne également en combinaison avec un flash stroboscopique. Avec cette combinaison, la somme des éclairs émis est mesurée et exploitée. Cette méthode de mesure est avantageuse lorsque de grandes zones du sujet demeurent à la même place. Les affichages du diaphragme et de la portée se rapportent avec de nombreux flashes à un seul éclair. Ces informations peuvent s'avérer utiles lorsque le sujet ne demeure pas à la même place, mais se meut devant l'arrière-plan.



Affichages avant la mesure



Affichages après la mesure



Mode flash stroboscopique avec un sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3

Ce mode flash, avec lequel plusieurs éclairs sont successivement émis pendant une exposition, fonctionne avec le mode d'exposition manuel *m* et l'automatisme avec priorité au diaphragme *A*. Si le mode *P* ou *T* de l'appareil photo a été sélectionné, le message d'erreur **Err 14** (3.6 h, voir «Codes d'erreurs», page 80) s'affiche à l'intérieur du viseur.

En mode manuel, le réglage du diaphragme et du temps de pose entre 16 s et 1/250 s s'effectue de façon manuelle, la balance de l'exposition servant alors au contrôle de la lumière ambiante. Si le temps requis, résultant du nombre d'éclairs sélectionné et de la fréquence des éclairs du flash stroboscopique, est plus long que le temps de pose défini, celui-ci sera automatiquement prolongé. La balance de l'exposition (2.8 a) demeure visible et indique dans quelle mesure il en résulte une surexposition compte tenu de la lumière ambiante. Cela peut être corrigé avec le diaphragme.

Avec l'automatisme avec priorité au diaphragme, l'appareil photo établit automatiquement le temps de pose adéquat en fonction du nombre des éclairs et de la fréquence de ceux-ci. Si ce temps de pose entraîne une surexposition compte tenu de la lumière ambiante, l'affichage du temps se mettra à clignoter.

Pour réussir une prise de vue stroboscopique, par ex. lorsque les différentes phases d'un mouvement doivent être saisies sur une image, la portée du flash, le nombre des éclairs, la distance et naturellement le diaphragme sont d'une importance capitale. Vous obtiendrez de plus amples informations à ce sujet dans la notice d'utilisation du flash utilisé.

• F 8.0 Err 17

Affichages d'avertissement (codes d'erreurs) lors de réglages erronés en mode flash

Le principe de commande manuel de l'appareil photo et les diverses possibilités de réglage, en

particulier dans le cas de l'utilisation de flashes à système, autorisent des réglages parfois insensées. Dans ce cas, un code d'erreur, par. ex. **Err 12** s'affichera à l'intérieur du viseur:

Code d'erreur:	Origine:	Correction:
Err 12	Appareil en mesure de flash avant prise de vue (F) et flash en mesure TTL	Commuter le flash sur la fonction manuelle
Err 13	Appareil en mesure de flash avant prise du vue (F) et flash en mesure computer.	Commuter le flash sur la fonction manuelle
Err 14	Flash en fonction stroboblash sur l'appareil réglé sur <i>P</i> ou <i>T</i>	Régler l'appareil sur <i>m</i> ou <i>A</i>
Err 15	Appareil en mesure de flash avant prise de vue (F) et barillet des temps de pose sur X , flash en fonction stroboscopique	Placer le barillet des temps de pose sur n'importe quelle position, sauf sur X ou B .
Err 17 Err 18	Sensibilité de pellicule au dessous de ISO 25/15°. Sensibilité de pellicule au dessus de ISO 400/27°.	La fonction de mesure du flash ne fonctionne que de ISO 25/15° à ISO 400/27°, il est donc nécessaire de changer de pellicule.



Le retardateur

Le volet de protection (1.33) du dos de l'appareil doit être ouvert pour pouvoir utiliser le retardateur. Deux temps préliminaires peuvent être sélectionnés: 2 s ou 12 s. Lorsque l'appareil photo est activée, le retardateur devient disponible dès la première pression de l'une des deux touches (1.36); le symbole du retardateur (3.2) et l'indication *OFF* (3.6 f) apparaissent sur l'écran d'affichage dorsal de l'appareil (1.34). Il suffit ensuite d'appuyer à nouveau brièvement sur l'une des deux touches pour sélectionner l'un des deux temps préliminaires. Appuyez légèrement, puis relâchez le bouton de déclenchement pour lancer le temps préliminaire. Le temps restant avant que le déclenchement n'ait lieu s'affiche sur l'écran d'affichage dorsal de l'appareil. Le clignotem-

ent de la DEL située sur la face avant du boîtier (1.5) indique que le processus est en cours. Le clignotement, qui est lent au départ, devient plus rapide env. 2 s avant le déclenchement. Pendant cette phase préliminaire, il est possible d'interrompre le processus en appuyant à nouveau sur l'une des deux touches du dos de l'appareil ou de redémarrer, c.-à-d. de prolonger le temps préliminaire en appuyant à nouveau sur le déclencheur. L'obturateur doit nécessairement être armé pour qu'un temps préliminaire puisse être sélectionné. Ce réglage ne vaut que pour une seule prise de vue, il est ensuite automatiquement annulé. Pour des raisons de sécurité, et pour éviter toute modification non intentionnelle des réglages, il est vivement recommandé de toujours maintenir fermé le volet de protection du dos de l'appareil lors de la réalisation de photographies.

Remarque:

Vous pouvez à tout moment interrompre un temps préliminaire en cours en mettant l'appareil photo à l'arrêt, c.-à-d. en positionnant le barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **OFF**. Lorsque vous remettrez l'appareil photo en marche, la première prise de vue sera réalisée après écoulement du temps préliminaire restant.



Pré-déclenchement du miroir

Le LEICA R9 offre la possibilité d'un pré-déclenchement du miroir afin d'éliminer les influences minimales résiduelles du mouvement du miroir et de la fermeture du diaphragme de l'objectif. Pour cela, il suffit de déplacer le levier de sélection du pré-déclenchement du miroir (1.6) vers l'extérieur. Dès le premier actionnement du déclencheur (1.17), le miroir se relève et le diaphragme s'ajuste sur la valeur préselectionnée. Le défilement de l'obturateur et la prise de vue requièrent une seconde pression du déclencheur. Une fois l'exposition terminée, le miroir qui était en position relevée se rabat et le diaphragme s'ouvre à nouveau de manière habituelle. Si vous souhaitez réaliser la prise de vue suivante sans pré-déclen-

chement du miroir, il suffit de ramener le levier de sélection en position initiale, c.-à-d. de le déplacer vers l'intérieur.

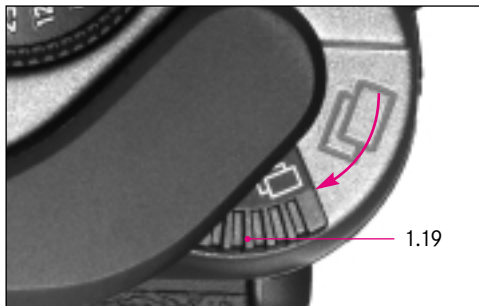
Le pré-déclenchement du miroir peut être combiné avec le retardateur. Le pré-déclenchement du miroir s'effectue alors par la pression du déclencheur; simultanément, le temps préliminaire démarre avec le relâchement du déclencheur. La prise de vue s'effectue après écoulement du temps préliminaire et le miroir retourne en position normale. Cette combinaison est vivement recommandée pour photographier sans bougé, par ex. avec de longues focales sur un trépied.

Avec les modes automatiques *A*, *T* et *P*, la mesure de l'exposition s'effectue lors du premier actionnement du déclencheur, c.-à-d. juste avant le pré-déclenchement du miroir. La valeur est mémorisée et la prise de vue est réalisée avec cette exposition. Avec le mode *m*, la combinaison temps/diaphragme est prédéfinie de façon manuelle.

La prise de vue doit être approximativement réalisée dans les 2 minutes qui suivent le pré-déclenchement du miroir étant donné que le miroir se rabat ensuite automatiquement afin de ménager les piles de l'appareil. Une réactivation de l'appareil (pression du déclencheur!) pendant ce temps d'attente relance les 2 minutes. L'obturateur doit alors être réarmé avant la prochaine prise de vue. Vous pouvez, pour empêcher l'avance du film, appuyer préalablement sur le bouton de rembobinage. Il est impossible de rabattre manuellement le miroir.

Remarque:

La mise à l'arrêt de l'appareil photo par le positionnement du barillet de sélection du mode d'exposition (1.11) sur **OFF** ramène le miroir en position initiale et achève ainsi la fonction. Cependant, si le levier n'est pas repositionné vers l'intérieur une fois l'appareil remis en marche et avant la prise de vue suivante, la fonction se déroulera tel que décrit ci-dessus.



Exposition multiple

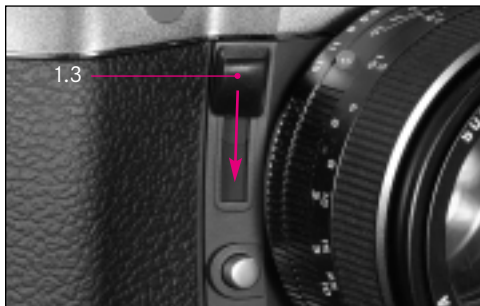
Pour procéder à des expositions multiples, vous devez déplacer le levier correspondant (1.19) sur le bouton de déverrouillage du rembobinage (1.20) avant la première prise de vue; les compteurs de prises de vues clignotent (1.22, 2.10 a, 3.7 a). Ainsi, seul l'obturateur sera armé après la première exposition lors de l'actionnement du levier d'armement ou de l'armement motorisé; le film ne sera pas, quant à lui, transporté. Cette portion de film peut être ré-exposée aussi souvent que souhaité.

Le renversement du levier d'activation de l'exposition multiple active simultanément le «frein du film» si bien que le film demeure positionné avec exactitude à l'intérieur du guide-film.

Le levier est rabattu dans sa position initiale avant le dernier déclenchement. Une fois l'exposition terminée, l'avance du film s'effectue avec le levier d'armement ou au moyen d'un moteur.

Remarque:

Avec les moteurs, vous devez tenir compte du fait que ces derniers devront être mis à l'arrêt par le déploiement du levier d'armement rapide (1.21) avant la dernière exposition souhaitée. Vous exposeriez sinon à nouveau la même portion de film lors de la prochaine prise de vue. Les moteurs peuvent être à nouveau mis en marche et manipulés comme de coutume immédiatement après la remise en position initiale du levier d'activation de l'exposition multiple (voir également à ce sujet les notices d'utilisation correspondantes).



Touche de fermeture du diaphragme et profondeur de champ

Le LEICA R9 mesure l'exposition avec le diaphragme de l'objectif ouvert. L'actionnement du coulisseau de réglage de la profondeur de champ (1.3) entraîne la fermeture du diaphragme de l'objectif et permet par conséquent d'évaluer visuellement l'étendue de netteté/de flou à l'intérieur du viseur (la mesure de l'exposition indique alors des valeurs erronées!). Cela est particulièrement utile dans le cas de gros plans.

Avec le mode flash de mesure **F** ainsi qu'avec les modes *m* et *A* combinés avec le mode *TTL-HSS* du flash, l'actionnement de la touche de fermeture du diaphragme déclenche également le flash. Pendant que la touche de fermeture du diaphragme



me est pressée, le processus de déclenchement est bloqué.

L'échelle de profondeur de champ des objectifs indique l'étendue de la profondeur de champ pour la distance au sujet sélectionnée. Si, par ex., l'objectif Summilux-R 1:1,4/50mm est ajusté sur 5m, la profondeur de champ s'étendra environ de 4m à 8m dans le cas du diaphragme 4 et environ de 3m à 20m dans le cas du diaphragme 11.

Conseils d'entretien relatifs au LEICA R9 et aux objectifs

Si vous pensez ne pas utiliser votre appareil Leica pendant une longue période, veuillez retirer les piles de l'appareil et stockez celui-ci dans un endroit sec et suffisamment aéré. Videz les sacs humides afin d'exclure tout endommagement de l'équipement dû à l'humidité et aux résidus de tannin de cuir qui pourraient alors émaner. Pour protéger votre appareil des champignons sous un climat tropical, exposez l'équipement de votre appareil le plus souvent possible au soleil et à l'air. Un stockage à l'intérieur de bacs ou de sacs hermétiques n'est conseillé qu'avec ajout d'un agent déshydratant tel que le Silicagel. Etant donné que tout encrassement représente un terrain nutritif pour les microorganismes, vous devez scrupuleusement veiller à la propreté de votre équipement.

Tous les paliers mécaniques et toutes les surfaces de frottement de votre LEICA R9 sont lubrifiées. Si vous n'utilisez pas votre appareil pendant une longue période, veuillez, tous les trois mois environ, à armer plusieurs fois l'appareil en l'absence de film et à déclencher l'appareil avec toutes les vitesses d'obturation afin de prévenir une résinification des points de lubrification. Il

est également recommandé de manipuler tous les autres éléments de commande tels que le sélecteur de programme et le dispositif de réglage DIN-ASA. Les rampes hélicoïdales des objectifs (mise au point) et les bagues du diaphragme doivent également être manipulées de temps à autre.

Un objectif agit comme une loupe lorsque le soleil intense est juste en face. C'est pourquoi vous ne devez en aucun cas poser votre appareil au soleil sans protection. Utilisez le capuchon de l'objectif, mettez votre appareil photo à l'ombre (ou rangez-le immédiatement dans sa sacoche) afin d'éviter tout dommage à l'intérieur de l'appareil photo.

Employez un chiffon propre non pelucheux pour éliminer les taches et les empreintes digitales sur l'appareil photo et les objectifs. Utilisez une petite brosse pour éliminer les salissures grossières qui se situent dans des coins difficilement accessibles du boîtier de l'appareil. Veuillez à ne pas employer d'objets pointus ou tranchants pour nettoyer le boîtier, ceux-ci pouvant endommager la surface du capot. N'utilisez pas non plus d'agents nettoyants liquides.

Éliminez précautionneusement la poussière et les peluches qui se trouvent à l'intérieur de l'ap-

pareil photo (par ex. sur le miroir ou sur les rails de guidage du film) à l'aide d'un pinceau fin et souple que vous aurez préalablement plusieurs fois dégraissé à l'éther puis séché. Veillez alors à ne pas endommager le miroir et le verre de mise au point, avec la virole du pinceau.

Normalement, un pinceau fin et souple suffit amplement à éliminer la poussière se trouvant sur les lentilles extérieures de l'objectif. Néanmoins, si celles-ci sont fortement encrassées, utilisez un chiffon doux, très propre et totalement exempt de corps étrangers et essuyez celles-ci en mouvements circulaires de l'intérieur vers l'extérieur.

Nous vous recommandons les chiffons à microfibrés (disponibles chez les commerçants spécialisés en matériel photographique et d'optique) fournis dans des étuis de protection et lavables à 40°C (pas d'adoucissant, pas de repassage!). Les chiffons pour lunettes imprégnés de substances chimiques sont déconseillés car ils peuvent endommager les verres des objectifs.

Les filtres Uva incolores, qui, comme tous les filtres, peuvent occasionner des reflets indésirables avec certains types de contre-jour et dans le cas de forts contrastes, offrent cependant la meilleure protection possible aux lentilles frontales en

présence de conditions de prise de vue défavorables (par ex. sable, projections d'eau saline !). Le parasoleil, généralement recommandable, protège également l'objectif des empreintes digitales non intentionnelles et de la pluie.

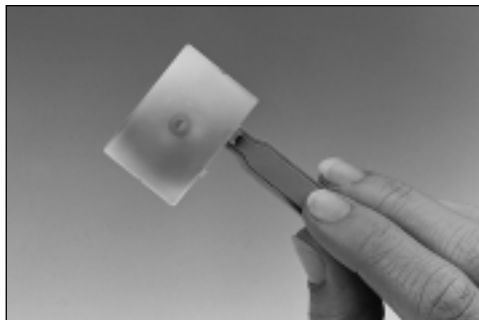
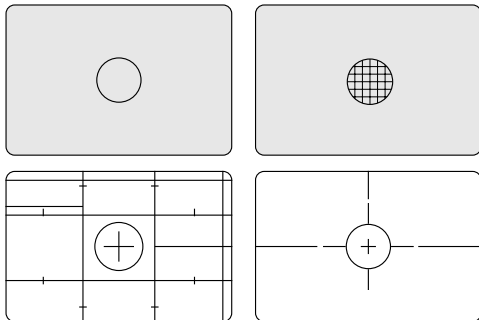
Veillez noter les numéros de série votre appareil photo (gravé sur le fond de votre LEICA R9!) et de vos objectifs, ceux-ci étant d'une extrême importance en cas de perte.

Index

Academie Leica.....	100
Accessoires disponibles pour le LEICA R9	90
- Filtres	94
- Grand œillière	91
- Lentilles correctrices	92
- Motor-Drive R8/R9	93
- Motor-Winder R8/R9	93
- Sacoches	94
- Verres de mise au point	90
- Viseur angulaire	92
Alimentation, voir Piles	
Boîtier de l'appareil photo.....	6/99
Caractéristiques techniques.....	95
Certification CE.....	u4
Codes d'erreurs	80
Conseils d'entretien relatifs au LEICA R9 et aux objectifs.....	86
Coulisseau de fermeture du diaphragme et profondeur de champ	85
Déclencheur, voir obturateur et caractéristiques techniques	18/98
Ecran d'affichage dorsal de l'appareil	10
- Activation de l'éclairage	11
Exposition	30
- Correction de l'exposition	36
- Affichage de la correction de l'exposition	36
- Exemple d'une correction moins.....	38
- Exemple d'une correction plus.....	38
- De l'exposition totale	36
- De l'exposition au flash.....	58
- Définition et annulation.....	37
- Mesure de l'exposition / Principe	30
- Dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure.....	39
- Diagramme de fonctionnement du posemètre.....	40/41
- Mesure avec le diaphragme réel	39
- Mesure de la lumière à pleine ouverture.....	39
- Mesure de l'exposition à travers l'objectif (mesure TTL).....	30
- Mise en service du système de mesure de l'exposition	29
- Méthodes de mesure	
- Levier de sélection	19
- Mémorisation de la valeur de mesure	36
- Mesure intégrale pondérée	34
- Mesure multizone.....	31
- Adaptation du niveau de l'exposition de la mesure multizone	32
- Mesure sélective.....	35
- Modes d'exposition	42
- Automatisation avec priorité au diaphragme - <i>A</i>	48
- Automatisation avec priorité au temps de pose - <i>T</i>	49
- Automatisation variable programmé - <i>P</i>	42
- Ajustements du programme en fonction du réglage de la vitesse d'obturation	45/46
- Caractéristique et utilisation de l'automatisme variable programmé.....	44
- Réglage manuel du diaphragme et du temps de pose - <i>m</i>	51
Exposition multiple.....	84
Film	
- Avancement.....	20/21
- Changement.....	21
- Insertion.....	20
- Rembobinage	21

Fixation de la courroie de port	5	Netteté / distance, réglage de la	16
Flash linéaire, voir mode flash		Objectifs	
Mise en marche de l'appareil photo / - de la mesure de l'exposition.....	29	- Changement d'objectif	25
Mode flash	52	- Utilisation des objectifs et des accessoires existants	26
- Flash stroboscopique avec un sabot SCA 3501/3502M3.....	78	- Objectifs Leica R.....	26
- Généralités au sujet de l'utilisation de flashes	52	- Objectifs LEICAFLEX SL/SL2 sans came de commande R 27	
- Affichages de disponibilité et de contrôle	57	- Objectifs VISOFLEX sur le LEICA R9	27
- Contact X.....	55	Obturateur, voir déclencheur et caractéristiques techniques	18/98
- Correction de l'exposition au flash.....	58	Oculaire, voir système du viseur	
- Douille de raccordement pour flashes	55	Piles	12
- Vitesse de synchronisation et sélection du moment de synchronisation	53	- Contrôle automatique	13
- Mode Flash de mesure avant prise de vue - F	76	- Insertion	12
- Photographe en mode flash linéaire.....	70	- Remarques relatives à l'utilisation.....	13
- M HSS.....	72	Pré-déclenchement du miroir.....	82
- TTL HSS.....	73	Prise en main de l'appareil photo	29
- Régulation du flash avec des flashes compatibles SCA 3000/3002 et un sabot adaptateur SCA 3501/3502M3	56	Retardateur	81
- Automatisation à computer.....	66	Sensibilité du film.....	23
- Exposition au flash automatique à régulation TTL	61	- Étendue de réglage	23
- Automatisation avec priorité au diaphragme A et mode flash TTL	65	- Réglage	23
- Automatisation avec priorité au temps de pose T et débouchage au flash variable à régulation TTL	65	Service après-vente / Customer Service Leica	101
- Automatisation programmé P et mode flash TTL	64	Service-Info Leica	101
- Régulation manuelle de l'exposition m et débouchage au flash variable à régulation TTL	66	Système du viseur	14-16
- Tableau récapitulatif en ce qui concerne les photographies au flash avec un sabot SCA 3501/3502M3	68/69	- Affichages	8
- Photographe au flash en mode manuel avec une puissance de flash constante.....	67	- Obturation de l'oculaire.....	15
		- Réglage de l'oculaire	14
		- Remplacement de l'ocillère.....	15

Accessoires disponibles pour le LEICA R9

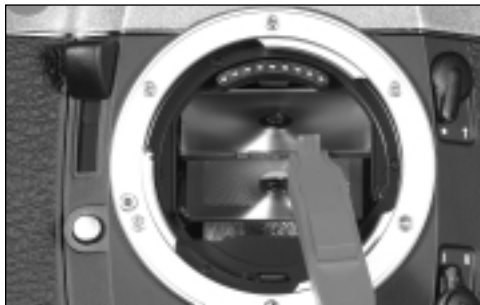


Verres de mise au point

Les applications particulières requièrent des systèmes conçus sur mesure pour une action rapide et précise. C'est pourquoi il existe pour le LEICA R9, parallèlement au verre de mise au point universel, quatre autres verres de mise au point:

- Le verre entièrement dépoli (No. de commande 14344), pour les distances de mise au point extrêmement courtes et les très longues focales.
- Le verre à microprisme (No. de commande 14345), pour une évaluation non perturbée de la constitution de l'image.

- Le verre entièrement dépoli avec quadrillage (No. de commande 14346), pour les prises de vues architecturales et panoramiques et les clichés repro (possède également des marques de repère pour la réalisation de diapositives destinées à une restitution TV).
- Le verre clair (No. de commande 14347) pour les photographies scientifiques comme en micro- et astrophotographie.



Grande œillière

L'œillière flexible (No. de commande 14217) protège l'œil de la lumière parasite. L'image du viseur paraît ainsi plus nette.

Les verres dépolis sont livrés à l'unité dans une boîte avec une pincette et un pinceau à poussière. Pour changer le verre, retirez l'objectif, rabattez le support du verre vers le bas, puis extrayez le verre de mise au point à l'aide de la pincette.



Lentilles correctrices

Des lentilles correctrices de -3 à +3 dioptries (par valeurs dioptriques entières) sont disponibles afin de modifier le réglage de l'oculaire au-delà de la possibilité de modification intégrée de ± 2 dioptries. Pour insérer une lentille correctrice, ôtez dans un premier temps l'ocillère (voir page 15), placez ensuite la lentille à l'intérieur de la cavité de l'oculaire, puis disposez à nouveau l'ocillère. Un cran de sécurité empêche les deux éléments de tomber.



Viseur angulaire

Le viseur angulaire (No. de commande 14300) facilite l'observation de l'image du viseur lors de prises de vues réalisées avec une colonne repro ou à ras du sol. Il est possible, sur simple commutation, d'activer en supplément une loupe 2x. Pour adapter le viseur angulaire, il est nécessaire de retirer auparavant l'ocillère du viseur du boîtier.



LEICA MOTOR-WINDER R8/R9

Le Motor-Winder R8/R9, qui s'adapte une fois le compartiment de piles retiré, permet la réalisation de prises de vues avec une fréquence d'env. 2 vues par seconde et un rembobinage motorisé.

Les piles du Motor-Winder R8/R9 (2 x type «123») prennent alors en charge l'alimentation en courant électrique de l'appareil.

Le Motor-Winder R8/R9 est équipé d'un raccord pour un déclencheur à distance, une alimentation électrique externe et le Remote Control R8/R9 avec cadenceur intégré.

LEICA MOTOR-DRIVE R8/R9

Le Motor-Drive R8/R9 s'adapte une fois le compartiment de piles de l'appareil photo retiré. Il



permet la réalisation de photographies vue par vue ou avec une fréquence de 2 ou 4,5 vues par seconde. De plus, le Drive peut également servir au rembobinage motorisé du film. Le Motor-Drive R8/R9 dispose, en outre, d'une fonction Bracketing, c.-à-d. qu'il est possible de réaliser automatiquement 3 prises de vues avec des valeurs d'exposition différentes (avec une divergence de $1/2$ IL ou 1 IL). Le pack d'accumulateurs du Motor-Drive R8/R9 prend en charge l'alimentation en courant électrique de l'appareil photo. Le Motor-Drive R8/R9 est équipé d'un raccord pour un déclencheur à distance, une alimentation électrique externe et le Remote Control R8/R9 avec cadenceur intégré.



Sacoches

Des sacs «tout prêt» offrant une haute protection sont proposés avec le LEICA R9. (No. de commande 14 519 pour l'appareil sans Motor-Winder R8/R9, No. de commande 14 527 pour l'appareil avec Motor-Winder R8/R9.) Différentes sacoches modulables adaptées aux équipements volumineux avec plusieurs objectifs et accessoires sont également disponibles.

Filtres

Une série de filtres colorés, UVa et de polarisation sont disponibles en vue d'une utilisation sur des objectifs Leica R. Lors d'une mesure de l'exposition à travers l'objectif, la lumière absorbée par le filtre est généralement prise en compte de façon automatique. Mais les films ont une sensibilité spécifique dans chaque domaine spectral. C'est pourquoi, avec certains filtres très denses, des divergences peuvent survenir par rapport au temps mesuré. Les filtres oranges, par exemple, requièrent en règle générale une prolongation d'une valeur de diaphragme, les filtres rouges une prolongation de deux valeurs en moyenne. Il est impossible d'indiquer une valeur fiable étant donné que la sensibilité au rouge des films noir et blanc est très variable. Les mesures et les réglages effectués avec des filtres de polarisation circulaire sont identiques à ceux exécutés avec des filtres normaux. Il est conseillé de ne pas utiliser de filtres de polarisation linéaire. Lors de la mesure, les filtres de polarisation linéaire peuvent engendrer de fortes divergences étant donné que le miroir principal semi-miroité agit comme un polariseur et fausse par conséquent fortement la mesure selon la position du filtre.

Caractéristiques techniques

Type d'appareil Appareil photographique reflex monoobjectif commandé par micro-processeur pour films de petit format, avec mise au point manuelle, automatismes multiples et possibilité de raccordement de moteurs.

Objectifs

Raccordement de l'objectif Baïonnette Leica R avec contacts électriques supplémentaires, tous les objectifs Leica R ainsi que les anciens objectifs LEICAFLEX/SL/SL2 avec came de commande R incorporés ultérieurement peuvent être utilisés.

Système de l'objectif Objectifs Leica R de 15 à 800 mm

Mesure de l'exposition

Méthodes de mesure

- Mesure sélective (champ de mesure 7 mm), champ de mesure indiqué à l'intérieur du viseur, avec tous les modes de fonctionnement
- Mesure multizone (6 zones), avec tous les modes de fonctionnement, niveau de l'exposition de la mesure multizone modifiable de ± 0.7 IL par pas de $1/10$ IL.
- Mesure intégrale pondérée, avec tous les modes de fonctionnement
- Mesure TTL pondérée pour une exposition au flash avec des flashes du standard SCA-3000/3002 conformes au système
- Mesure de l'exposition sélective avec flash test TTL avant prise de vue avec tout type de flashes

Mesure de l'exposition à pleine ouverture avec tous les objectifs Leica R et tous les accessoires disposant de la transmission automatique du diaphragme automatique, sinon mesure avec le diaphragme réel. Ergonomie optimale du levier de sélection de la méthode de mesure.

Mémorisation de la valeur de mesure Dans le cas de la mesure sélective et de la mesure intégrale pondérée avec tous les modes automatiques par l'atteinte du point de contact sur le déclencheur. Affichage par l'extinction du symbole de la méthode de mesure correspondant à l'intérieur du viseur.

Correction de l'exposition ± 3 IL (valeurs d'exposition), réglable par demi-paliers.

Série d'expositions automatique Des séries d'exposition automatiques de 3 prises de vues chacune peuvent être réalisées avec le LEICA MOTOR-DRIVE R8/R9. L'écart d'exposition entre les différentes prises de vues peut être, au choix, de $1/2$ ou 1 IL.

Selon le mode de fonctionnement sélectionné, les différentes expositions seront obtenues par la modification du diaphragme et/ou de la vitesse d'obturation.

Étendue de mesure (au diaphragme 1,4 et ISO 100/21°)

- Mesure sélective: de 0,007 cd/m² à 125 000 cd/m², c.-à-d. de IL - 4 à IL 20 ou de 32 s au le diaphragme 1,4 à 1/8 000 s avec le diaphragme 11
- Mesure intégrale pondérée et multizone: de 0,03 cd/m² à 125 000 cd/m², c.-à-d. de IL - 2 à IL 20 ou de 8 s au le diaphragme 1,4 à 1/8 000 s avec le diaphragme 11, affichage d'avertissement à l'intérieur du viseur dans le cas d'un Dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure.

Cellules de mesure Photodiodes au silicium protégées de la lumière parasite dans le fond du boîtier et sur le miroir auxiliaire.

Étendue de sensibilité du film Réglage manuel de ISO 6/9° à ISO 12 500/42° (au total, des films de ISO 0,8/0° à ISO 100 000/51° peuvent être exposés par une correction de l'exposition supplémentaire de jusqu'à ± 3 IL), codage DX de ISO 25/15° à ISO 5 000/38°.

Modes d'exposition

m Réglage manuel de la vitesse d'obturation et du diaphragme, équilibrage avec la balance de l'exposition

A Automatisation avec priorité au diaphragme

P Automatisation variable programmée

T Automatisation avec priorité au temps de pose

F Mesure sélective de l'exposition au flash TTL avant prise de vue
Barillet de sélection du mode d'exposition avec verrouillage dans chaque position d'encliquetage, bouton-poussoir de déverrouillage derrière le barillet. Le verrouillage s'effectue de façon automatique lorsque le barillet est ajustée sur une nouvelle position et que le bouton-poussoir n'est pas pressé.

Régulation de l'exposition au flash

Raccordement des flashes Par un raccord pour accessoires avec contacts centraux et contacts de commande ou par une douille de raccordement standard pour flashes.

Synchronisation Vitesse de synchronisation du flash: $X = 1/250$ s; au choix, sur le 1er ou le 2nd rideau de l'obturateur; possibilité de sélectionner des vitesses d'obturation plus rapides ($1/350$ s à $1/8\,000$ s) avec des flashes équipés en conséquence (mode *HSS*) et un sabot adaptateur SCA 35002 M3.

Avec des flashes conformes au système (standard SCA 3000/3002 avec sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3 ou LEICA SF 20/SF 24D) Régulation TTL avec mesure intégrale pondérée. Commandée par computer, c.-à-d. par le flash, avec transmission et prise en compte automatiques de la sensibilité du film, de la correction de l'exposition et du diaphragme sélectionné sur l'objectif. Avec des objectifs (ROM) Leica R et des flashes (avec réflecteur zoom) équipés en conséquence, adaptation automatique de l'angle de champ du flash à la focale utilisée. Tous les modes d'exposition sont utilisables, de même que différents niveaux d'exposition et différentes proportions de lumière ambiante et de lumière de flash. Avec le

mode *P*, régulation entièrement automatique pour prises de vues équilibrées par, selon la situation, une augmentation de la part de la lumière ambiante et une diminution de la part de la lumière du flash; alternative: correction manuelle de l'exposition au flash ($\pm 3 \frac{1}{3}$ IL).

Avec tous les flashes (par ex. des flashes de studio) Mesure TTL sélective par le déclenchement d'un flash de mesure avant la prise de vue, affichage du résultat de la mesure à l'intérieur du viseur et sur l'écran ACL dorsal de l'appareil.

Mode Flash linéaire Pour les photographies au flash avec des vitesses d'obturation supérieures à la vitesse de synchronisation ($1/350$ s à $1/8\,000$ s) et une valeur de diaphragme comprise entre la valeur de pleine ouverture et 5,6 (avec des vitesses d'obturation plus lentes et des plus petits diaphragmes, commutation automatique sur une exposition au flash normale – avec exposition au flash *M HSS* ou TTL – avec *TTL-HSS*). L'émission de plusieurs éclairs à très courts intervalles produit approximativement l'effet d'une source de lumière constante, ce qui se traduit par une exposition homogène de l'ensemble du champ de l'image pendant que l'obturateur défile.

Au choix, avec le mode d'exposition *m* ou *A*. Uniquement avec des flashes équipés en conséquence (disposant du(des) mode(s) High Speed Synchronisation) et avec un sabot adaptateur SCA 3502 M3.

Avec le mode *M HSS* du flash, le mode d'exposition *m* de l'appareil photo et une vitesse d'obturation supérieure à $1/250$ s: Équilibrage de l'exposition à la lumière ambiante conformément à la balance de l'exposition de l'appareil. Détermination de l'exposition au flash d'après le calcul du nombre guide (affichage de la portée correspondante sur l'écran d'affichage du flash) par l'adaptation de la vitesse d'obturation et/ou du diaphragme et/ou de la puissance du flash à l'éloignement du sujet (dans le cas d'une exposition à la lumière ambiante cor-

recte, adaptation de la portée uniquement possible par la modification de la puissance du flash). Avec une vitesse d'obturation inférieure ou égale à 1/250 s manuellement définie m , l'exposition au flash s'effectue avec la puissance manuellement sélectionnée.

Avec le mode *TTL HSS* du flash (automatiquement réglé comme une exposition au flash de débouchage avec $-1 \frac{2}{3}$ IL), les modes d'exposition m et A et une vitesse d'obturation manuellement définie ou automatiquement ajustée sur une vitesse supérieure à 1/250 s: Détermination de l'exposition au flash automatique par le déclenchement d'un pré-éclair avec mesure sélective du sujet principal (pas de fonction flash si déclenchement sans pré-éclair). Le résultat de la mesure demeure mémorisé pendant le temps de maintien prolongé de l'appareil (20 s) indépendamment du résultat de la mesure et du réglage de la lumière ambiante si bien que le cadrage peut ensuite être librement défini. Possibilité de mémoriser la valeur de mesure (avec A) pour l'exposition à la lumière ambiante indépendamment de cela. Possibilité de réaliser autant de mesures de pré-éclair que souhaité avant la prise de vue. Possibilité d'une correction manuelle de l'exposition au flash de $\pm 3 \frac{1}{3}$ IL en guise d'alternative à la correction automatique. Affichages en fonction des réglages et de l'état des processus sur l'écran d'affichage du flash et à l'intérieur du viseur de l'appareil (à cet endroit, également affichages d'avertissement \mathbb{H} / \mathbb{L} dans le cas d'un dépassement de la portée du flash). Avec une vitesse d'obturation manuellement définie m ou automatiquement réglée (A) sur une vitesse inférieure ou égale à 1/250 s: sans pré-éclair: exposition au flash de débouchage normale à régulation TTL, avec pré-éclair: exposition au flash de débouchage réglée en fonction du nombre guide d'après l'éloignement du sujet déterminé sur la base du résultat de la mesure du pré-éclair TTL.

Mode flash stroboscopique (plusieurs déclenchements d'éclairs pendant une prise de vue) Adaptation automatique du temps de pose avec des flashes conformes au système et équipés en conséquence.

Cellules de mesure du flash Photodiodes au silicium protégées de la lumière parasite dans le fond du boîtier.

Étendue de sensibilité du film pour la mesure de l'exposition au flash TTL Dans le cas de la mesure à régulation SCA: ISO 12/12° à ISO 3 200/36°; dans le cas de la mesure avec flash test: ISO 25/15° à ISO 400/27°.

Affichages en mode flash Etat de disponibilité: par le clignotement ou l'allumage constant du symbole du flash à l'intérieur du viseur et sur l'écran d'affichage dorsal de l'appareil. Contrôle de résultat: signalement d'une sous- ou surexposition par l'affichage de l'indication \mathbb{H} ou \mathbb{L} à l'intérieur du viseur de l'appareil pendant env. 4 s après la prise de vue.

Correction de l'exposition au flash réglable jusqu'à $\pm 3 \frac{1}{3}$ IL par pas de $\frac{1}{3}$ IL sur les flashes du standard SCA 3002 ou sur le sabot adaptateur SCA 3501/3502 M3 dans le cas d'une régulation TTL et d'une régulation avec le computer du flash avec les modes m , A et T de l'appareil. Pré-sélection fixe de $-1 \frac{2}{3}$ IL dans le cas de l'automatisme programmé et de conditions d'éclairage normales, corrections manuelles ($\pm 3 \frac{1}{3}$ IL) également possibles.

Il est possible, avec le LEICA SF 20/SF 24D, de définir ± 3 IL par pas de $\frac{1}{3}$ IL dans le cas de la régulation TTL et par pas de 1 IL avec la régulation par computer.

Adaptation automatique du réflecteur du flash avec des flashes du standard SCA 3000/3002 conformes au système et équipés d'un réflecteur zoom motorisé, avec des sabots adaptateurs SCA 3501/3502 M3 et des objectifs munis de contacts électriques.

Système du viseur

Prisme Pentaprisme intégré

Oculaire Viseur High-Eye-Point. Correction dioptrique d'env. ± 2 dpt. réglable sur le viseur. Lentilles correctrices supplémentaires de -3 à $+3$ dpt. disponibles. Obturateur intégré.

Verres de mise au point interchangeables, 5 modèles disponibles: verre universel (verre dépoli avec anneau à microprisme et stigmatisme; équipement de série), verre entièrement dépoli, verre entièrement dépoli avec quadrillage, verre à microprisme, verre clair avec réticule en croix

Champ du viseur 23 x 35 mm, correspond à 93 % de la surface de l'image (96 % dans le sens vertical x 97 % dans le sens horizontal) et, par conséquent, au format standard des diapositives.

Grossissement 0,75 x avec un objectif de 50 mm réglé sur l'infini et 0 dpt.

Affichages

Viseur Ligne ACL au-dessous de l'image du viseur avec: Symbole d'avertissement dans le cas d'un dépassement de la limite inférieure de la sensibilité de mesure, indication d'une correction de l'exposition ou d'une sensibilité ajustée manuellement sur une valeur divergeant de la valeur DX, symbole de la méthode de mesure, y compris affichage de la mémorisation, symbole du flash, disponibilité du flash et contrôle du flash, indication d'une correction de l'exposition au flash, affichage du mode de fonctionnement, affichage du diaphragme en demi-valeurs, affichage des valeurs en fonction de la focale dans le cas de zooms à ouverture variable, balance de l'exposition pour l'équilibrage manuel de l'exposition, corrections de l'exposition, séries d'expositions automatiques et mode flash de mesure, vitesse d'obturation ou signalement d'une sous- ou surexposition, signalement d'une pose longue ou de réglages non exécutables effectués sur l'appareil, compteur de prises de

vues avec affichage des expositions multiples, des séries d'expositions automatiques et signalement d'un film mal inséré.

Capot Face supérieure, côté droit: Compteur de prises de vues ACL, est mis en marche et à l'arrêt avec l'appareil (avec le barillet de sélection du mode d'exposition). Face frontale : DEL du retardateur

Dos de l'appareil Champ ACL disposant d'un éclairage avec: Indication d'une correction de l'exposition ou d'une sensibilité ajustée manuellement sur une valeur divergeant de la valeur DX, affichage de la sensibilité du film ajustée manuellement ou de façon automatique, la sensibilité du film codée s'affiche également lorsque la fonction DX est activée, état de charge des piles, affichage d'avertissement automatique dans le cas d'une baisse de la tension des piles, symbole du flash, affichage des chiffres pour la sensibilité du film, correction de l'exposition, équilibrage de l'exposition en mode flash de mesure, temps préliminaire restant du retardateur, signalement d'une sous- ou surexposition et signalement des réglages non exécutables effectués sur l'appareil, compteur de prises de vues avec affichage des expositions multiples, des séries d'expositions automatiques et signalement d'un film mal inséré ou d'un film rembobiné (uniquement avec les Motor-Winder R8/R9 / Motor-Drive R8/R9)

Obturateur et déclenchement

Obturateur Obturateur à rideaux à lamelles métalliques et à défilement vertical commandé par microprocesseur.

Vitesses d'obturation Réglage manuel (avec les modes *T* et *m*): 16 s à 1/8 000 s par demi-paliers, **B** pour les prises de vues avec pose longue quelle qu'en soit la durée, **X** = 1/250 s pour la synchronisation du flash. Réglage automatique (avec les modes *P* et *A*): en continu de 32 s à 1/8000 s. Possibilité de Photographier en mode flash linéaire avec toutes les vitesses

d'obturation supérieures à 1/250 s (avec des flashes du standard SCA 3002 et un sabot adaptateur SCA 3502 M3)

Déclencheur Trois positions: Activation – mémorisation de la valeur de mesure – déclenchement. Filetage standard intégré pour déclencheurs souples.

Retardateur Deux temps préliminaires: 2 s ou 12 s, affichage à DEL rouge pendant le processus.

Miroir oscillant Semi-miroité, avec 17 couches obtenues par métallisation sous vide (70 % réflexion, 30 % transmission).

Pré-déclenchement du miroir Cette fonction permet, par un commutateur séparé, de relever le miroir oscillant avec le déclencheur sans que l'obturateur ne soit pour autant déclenché et de fermer le diaphragme automatique de l'objectif utilisé sur la valeur présélectionnée. L'obturateur n'est déclenché qu'après une seconde pression sur le déclencheur.

Avancement du film

Insertion Procédure aisée et rapide grâce à l'embobinage automatique.

Avance du film Manuelle avec le levier d'armement rapide ou motorisée avec le Motor-Winder R8/R9 (2 vues par seconde) ou le Motor-Drive R8/R9 (à commutations multiples: 4,5/2 vues par seconde ou vue par vue). Fenêtre de contrôle de l'avance au dos de l'appareil.

Rembobinage Manuel avec la manivelle de rembobinage ou motorisé avec les Motor-Winder R8/R9 / Motor-Drive R8/R9.

Compteur de prises de vues A l'intérieur du viseur, sur l'écran ACL dorsal de l'appareil et du capot, remise à zéro automatique après ouverture du dos de l'appareil.

Exposition multiple Possibilité d'exécuter autant d'expositions multiples que souhaité sans décalage de l'image (frein du film) et sans progression du compteur de prises de vues

Boîtier de l'appareil

Matériaux Cache de protection en magnésium moulé sous pression, revêtu d'une peinture ultra-dure noire ou anthracite. Chassis du boîtier en aluminium, raccord fixe du trépied avec la platine en aluminium. Couvercle du fond en polycarbonate renforcé fibres de verre avec platine du trépied en aluminium, face inférieure avec revêtement caoutchouté.

Touche de fermeture du diaphragme Pour une évaluation visuelle de la profondeur de champ et pour le déclenchement de pré-éclairs.

Filetage du trépied A1/4 (1/4") DIN (écron fileté métallique) avec sûreté anti-torsion conformément à DIN 4503, dans la platine du trépied, au-dessous de l'axe de l'objectif.

Dos de l'appareil Ecran ACL avec éclairage pour l'affichage des différentes fonctions et des différents états de fonctionnement (voir ci-dessus), fenêtre d'identification du film en vue du contrôle du type du film inséré, fenêtre de contrôle de l'avancement.

Tension de service 6 V

Alimentation électrique

Dans le compartiment de piles: deux piles au lithium de 3 V de type »CR2«.

Avec le Motor-Winder R8/R9: deux piles au lithium de type »123« du Winder.

Avec le Motor-Drive R8/R9: Pack d'accumulateurs Ni-MH du Drive, contrôle des piles par le symbole sur l'écran ACL dorsal de l'appareil.

Dimensions (l x H x E) 158 x 101 x 62 mm

Poids Env. 790 g (sans piles)

Leica Academie

Parallèlement aux produits de pointe que nous créons dans les domaines de la prise de vue, de la reproduction et de l'observation, nous proposons depuis de nombreuses années avec la Leica Akademie des séminaires et des stages de formation axés sur la pratique dont l'objectif est de faire découvrir l'univers de la photographie, de la projection et de l'agrandissement aux débutants comme aux enthousiastes de la photo. Les cours, qui se déroulent dans les locaux modernes des établissements de Solms et au domaine de Altenberg et sont assurés par une équipe d'instructeurs qualifiés, traitent aussi bien de la photographie générale que de spécialités intéressantes et donnent lieu à de nombreuses suggestions, informations et conseils pratiques. Pour recevoir le prospectus actuel de la Leica Akademie:

Leica Camera AG

Leica Akademie

Oskar-Barnack-Straße 11

D-35606 Solms

Tél.: +49 (0) 6442 208 421

Fax: +49 (0) 6442 208 425

E-mail: la@leica-camera.com

Leica sur Internet

De plus amples informations sur nos produits, nos nouveautés, nos manifestations et au sujet de la société Leica vous sont fournies sur notre site Web:

<http://www.leica-camera.com>

Service-Info Leica

Le service d'information Leica se fera un plaisir de répondre par écrit, par téléphone, par fax ou par mail à toutes les questions d'ordre technique se rapportant à la gamme de produits Leica:

Leica Camera AG
Service Information

Postfach 1180
D-35606 Solms

Tél.: +49 (0) 6442 208 111

Fax: +49 (0) 6442 208 339

E-mail: info@leica-camera.com

Service après-vente Leica

Le Customer Service de la société Leica Camera AG et les services après-vente des divers représentants Leica (liste des adresses sur le bon de garantie) se tiennent à votre disposition pour entretenir et réparer vos équipements Leica. Veuillez vous adresser à votre Centre Conseil Leica.

Leica Camera AG
Customer Service
Solmser Gewerbepark 8
D-35606 Solms

Tél.: +49 (0) 6442 208 189

Fax: +49 (0) 6442 208 339

E-mail: customer.service@leica-camera.com

De CE-markering van onze producten geeft aan dat de basiseisen van de betreffende geldende EU-richtlijnen in acht worden genomen.

Waarschuwing

Moderne elektronische elementen reageren gevoelig op elektrostatische ontlading.

Omdat mensen bijv. bij het lopen over synthetisch tapijt zonder moeite een lading van tienduizenden Volt kunnen ontwikkelen, kan het, vooral als uw Leica op een gemakkelijk geleidende ondergrond ligt, tot een ontlading komen. Wanneer het alleen om de camerabehuizing gaat, is deze ontlading voor de elektronica geheel ongevaarlijk. De naar buiten gebrachte contacten als batterij- of achterwandcontacten moeten echter, ondanks extra ingebouwde veiligheidsschakelingen, om veiligheidsredenen zo mogelijk niet worden aangeraakt.

Gebruik voor het eventueel schoonmaken van de contacten niet het optiek-microvezeldoek (synthetisch), maar een katoenen of linnen doek! Wanneer u van tevoren bewust een verwarmingsbuis of waterleiding (gemakkelijk geleidend, met "aarde" verbonden materiaal) vastpakt, wordt uw eventuele elektrostatische lading zeker afgevoerd.

Vermijd vervuiling en oxidatie ook door het in gesloten toestand droog bewaren van uw Leica!

Voorwoord

Geachte klant,

Leica dankt u voor de aanschaf van de LEICA R9 en feliciteert u met deze beslissing. U hebt met deze unieke spiegelreflexcamera een uitstekende keuze gemaakt.

Wij wensen u veel plezier en succes bij het fotograferen met uw nieuwe LEICA R9.

Met de vele automatische functies en handmatige instelmogelijkheden kunt u onbezorgd fotograferen; ze bieden u tevens alle vrijheid voor creatieve beeldvorming. Hoogwaardige precisietechniek en elektronica zorgen voor betrouwbaarheid en lange levensduur.

De camera wordt uitgebreid met een goed afgestemd accessoireprogramma, zodat u uw fotografische wensen door een optimale uitrusting kunt realiseren.

De bediening van de LEICA R9 is praktisch ontworpen, logisch en overzichtelijk aangebracht. Toch moet u eerst nauwkeurig deze handleiding lezen om alle fotografische mogelijkheden van uw nieuwe LEICA R9 optimaal te kunnen benutten.

Inhoudsopgave

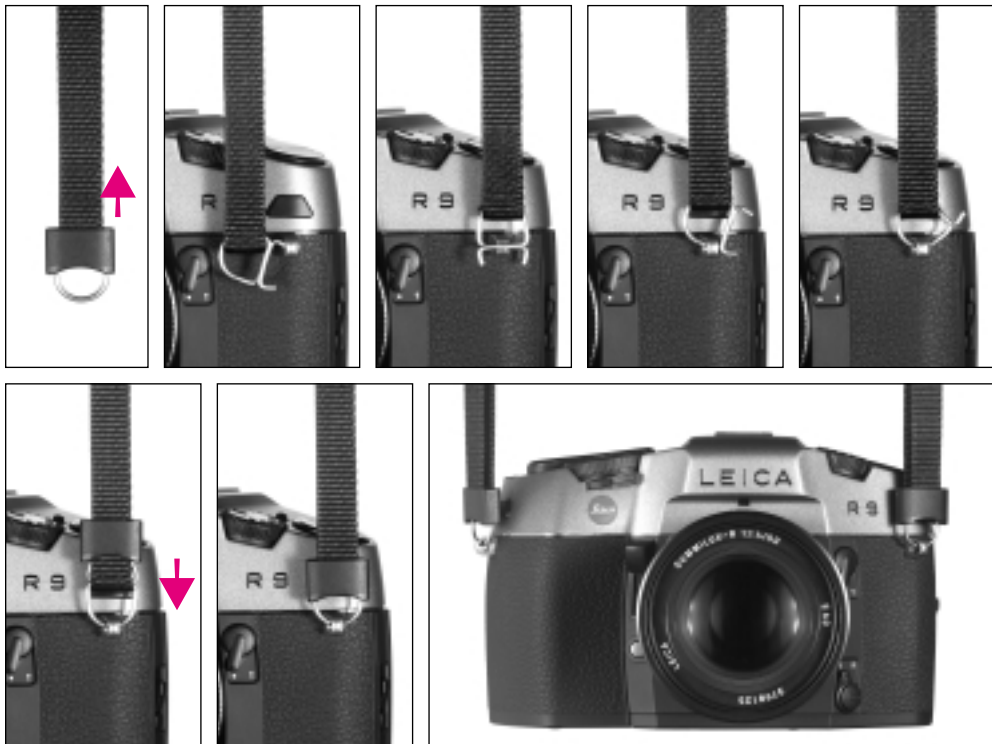
CE-verwijzing	102
Voorwoord	103
Bevestigen van de draagriem	107
Benaming van de onderdelen	108
Indicaties in de zoeker	110
Indicaties van de achterwanddisplay	112
- Inschakelen van de displayverlichting.....	113
Voeding / Plaatsen en vervangen van de batterijen	114
- Automatische batterijcontrole	115
- Opmerkingen over batterijgebruik	115
Instellen van het oculair.....	116
- Oculairafsluiting.....	117
- Vervangen van de oogschelp	117
Instellen van de scherpte met de universeelring	118
Keuzeknop belichtingsfuncties	119
Instelknop sluitertijden	119
Ontspanner	120
Keuzehendel voor methode belichtingsmeting ..	121
Sneltransporthendel	121

Film wisselen.....	122
- Openen van de camera	122
- Film inleggen	122
- Film terugspoelen	123
Instellen van de filmgevoeligheid	125
- Plaatsen en verwijderen van het objectief....	127
- Gebruik van aanwezige objectieven en accessoires	128
- Leica R-objectieven.....	128
- LEICAFLEX SL/SL2-objectieven zonder R-stuurnokken.....	129
- VISOFLEX-objectieven op de LEICA R9	129
Juist vasthouden van de camera	130
Inschakelen van de camera / Activeren van de elektronica/ - van het belichtings- meetsysteem.....	131
Belichtingsmeting.....	132
- Meerveldenmeting - <input checked="" type="checkbox"/>	133
- Aanpassen van belichtingsniveau aan de meerveldenmeting	134
- Centrumgerichte integraalmeting - <input type="checkbox"/>	136
- Selectieve meting - <input type="radio"/>	137
- Meetwaardegeheugen.....	138
- Belichtingscorrecties.....	138
- Instellen en verwijderen van een belichtingscorrectie	139

- Voorbeeld van een correctie naar plus.....	140	Flitsen met de LEICA R9.....	154
- Voorbeeld van een correctie naar min.....	140	- Algemeen gebruik van flitsapparaten	154
- Onder het meetbereik	141	- Flitsynchronisatietijd	154
- Meting bij open diafragma.....	141	- Keuze van het synchronisatietijdstip	155
- Meting bij werkdiafragma	141	- Flitsen via het X-contact.....	157
- Werkdiagram van de belichtingsmeter....	142/143	- Flitsen via het aansluitcontact.....	157
Belichtingsfuncties.....	144	- Flitsen met SCA 3000/3002 standaard	
- Variabele programma-automaat - P	144	flitsapparatuur en SCA adapters 3501/	
- Karakteristiek en gebruik van de variabele		3502 M3.....	158
programma-automaat	146	- Indicaties voor controle en flitser gereed	
- Standaardinstelling	147	(alleen met SCA 3501/3502 M3-adapters) .	159
- Wanneer een grotere scherptediepte en/		- Flits-belichtingscorrecties	160
of een langere sluitertijd gewenst wordt	147	- Instelling van flits-belichtingscorrecties op	
- Wanneer een kortere sluitertijd en/of een		de SCA 3501/3502 M3-adapter.....	162
geringere scherptediepte gewenst wordt	148	- Instelling van flits-belichtingscorrecties op	
- Programmaverloop bij verschillende		SCA-3002 standaard flitsapparatuur.....	163
instellingen van sluitertijden en met		- Instelling van flits-belichtingscorrecties op	
verschillende objectieven.....	149	de camera in de belichtingsfunctie m	163
- Tijdautomaat - A	150	- Flitsregeling in de vier belichtingsfuncties	
- Diafragma-automaat - T	151	met een SCA 3501/3502 M3-adapter.....	163
- Handmatige instelling van diafragma en		- Programma-automaat P en TTL-flitsfunctie... 163	
belichtingstijd - m	153	a) Volledige TTL-flits bij slechte lichtom-	
		standigheden.....	164
		b) Automatische flitsinvulling bij normale	
		lichtomstandigheden.....	165
		c) Geen flits bij zeer grote helderheid.....	165

- Handmatige flits-belichtingscorrecties in de camera-belichtingsfunctie P	166	Zelfontspanner	183
- Tijdautomaat A en TTL-flitsfunctie	167	Spiegelvoorontspanning	184
- Diafragma-automaat T en TTL-gestuurde, variabele flitsinvulling	167	Meervoudige belichting	186
- Handmatige belichtingsregeling m en TTL-gestuurde, variabele flitsinvulling	168	Scherptediepteschuif en scherptediepte	187
- Flitsen met de computerautomaat van flitsapparaten	168	Tips voor het onderhoud van uw LEICA R9 en objectieven	188
- Handmatig flitsen met constant flitsvermogen..	169	Trefwoordenregister	190
- Samenvattend overzicht van het flitsen met SCA3501/3502 M3-adapters.....	170/171	Accessoires voor de LEICA R9	192
- Lineaire flitsfunctie	172	- Verwisselbare instellingen	192
- Lineair flitsen met de functie M HSS van het flitsapparaat	174	- Grote oogschelp	193
- Lineair flitsen met de functie TTL HSS van het flitsapparaat	175	- Correctielenzen	194
- Bepaling van de flitsbelichting.....	176	- Zoeker met hoek	194
- Flitsmeting voor de opname - F	178	- LEICA MOTOR-WINDER R8/R9	195
- Stroboscoop-flitsfunctie met SCA 3501/3502 M3-adapter	180	- LEICA MOTOR-DRIVE R8/R9	195
- Waarschuwingen (foutmeldingen) bij foutieve instellingen in de flitsfunctie	182	- Fototassen	196
		- Opnamefilters	196
		Technische gegevens.....	197
		Leica Akademie.....	202
		Leica op internet.....	202
		Leica Infodienst	203
		Leica klantenservice	203

Bevestigen van de draagriem



Benaming van de onderdelen

Vooraanzicht

- 1.1 Objectief-ontgrendelingsknop
- 1.2 Batterijvak
- 1.3 Scherptediepteschuif
- 1.4 Ogen voor draagriem
- 1.5 Zelfontspanner-lichtdiode
- 1.6 Keuzehendel spiegelvoorontspanner
- 1.7 Keuzehendel voor het synchronisatietijdstip
(op het 1e of 2e sluitergordijn)
- 1.8 Aansluitcontact flitser

Bovenaanzicht

- 1.9 Terugspoelslinger
- 1.10 Ontgrendelingsknop voor keuzeknop
belichtingsfuncties
- 1.11 Keuzeknop belichtingsfuncties
- 1.12 Diafragmaring
- 1.13 Vaste ring met scherptediepteschaal en
indexpunt voor wisseling van objectief
- 1.14 Afstandinstelling
- 1.15 a. Keuzehendel voor methode belichtings-
meting met
b. Ontgrendelingsknop
- 1.16 Instelknop sluitertijden

- 1.17 Ontspanner
- 1.18 Schroefdraad voor draadontspanner
- 1.19 Meervoudige belichtingsknop
- 1.20 Terugspoel-ontgrendelingsknop
- 1.21 Sneltransporthendel
- 1.22 Beeldtelwerk
- 1.23 Midden- en stuurcontacten voor flitsfunctie
- 1.24 Flitsapparaatschoen

Achteraanzicht

- 1.25 Kijkvenster filmcassette
- 1.26 a. Instelhendel voor belichtingscorrectie
met
b. Ontgrendelingsschuif
- 1.27 Instelknop oculair
- 1.28 Oogschelpen
- 1.29 Zoekeropening
- 1.30 Ontgrendelingsschuif oogschelp
- 1.31 Afsluithendel oculair
- 1.32 Controlevenster filmtransport
- 1.33 Afdekklep over de achterwandknoppen
- 1.34 Achterwanddisplay

Aanzicht bij geopende afdekklep over de achterwandknoppen

- 1.35 +/- Knoppenpaar voor instelling van de filmgevoeligheid of kiezen soort instelling / voor de instelling van een belichtingscorrectie voor niveau-aanpassing van de meer-veldenmeting
- 1.36 2 s/ 12 s Knoppenpaar voor instelling van zelfontspanner of voorlooptijd zelfontspanner / voor inschakeling van de verlichting achterwanddisplay

Onderaanzicht

- 1.37 Ontgrendelingschuif voor batterijvakdeksel
- 1.38 Pasgaten voor geleidingsstiften van motorische aandrijving
- 1.39 Koppeling voor motorisch filmtransport
- 1.40 Statiefschroefdraad
- 1.41 Pasgat tegen verdraaien
- 1.42 Koppeling voor motorisch terugspoelen film
- 1.43 Stuurcontacten voor motorische aandrijving

Zijaanzicht links

- 1.44 Achterwand-ontgrendelingschuif
- 1.45 Ontgrendelingsknop voor achterwand-ontgrendelingschuif

Aanzicht bij geopende achterwand

- 1.46 Filmcassettevak
- 1.47 DX-contactstrip
- 1.48 Filmgeleiding
- 1.49 Contactstrippen voor functieoverdracht van achterwand
- 1.50 Filmtransportspoel
- 1.51 Aandrukas film
- 1.52 Rode markering voor begin van het film
- 1.53 Film vang- en opwikkelspoel
- 1.54 Aandrijfjas voor indicatie filmtransport

Indicaties in de zoeker



- 2.1 Waarschuwingssymbool bij waarde onder het meetbereik
- 2.2 Aanduiding voor
- een belichtingscorrectie en/of
 - een van de DX-waarde afwijkende, handmatige gevoeligheidsinstelling
- 2.3 Symbool meetmethode
- = meerveldenmeting
 - = integraalmeting
 - = selectieve meting
- Verdwijnen na vasthouden drukpunt bij selectieve en integrale meting = meetwaardegeheugen
- 2.4 Flitssymbool
- knipperen = flitsapparaat laadt op, flitser niet gereed
 - oplichten = flitser gereed
- 2.5 Plus of min = aanduiding voor ingestelde flits-belichtingscorrectie
- 2.6 Belichtingsfunctie
- m** = handmatige instelling van sluitertijd en diafragma
 - A** = tijdautomaat
 - P** = variabele programma-automaat
 - T** = diafragma-automaat
 - F** = flitsmeting
- knipperen van **P** of **T** = niet ingestelde kleinste diafragma van het objectief
- 2.7 Diafragma, handmatig ingestelde waarde bij **m** en **A**, automatisch gestuurde waarde bij **T** en **P**; indicatie in halve stappen

2.8 Lichtschaal voor de indicatie van

- a. handmatige belichtingsregeling (kleine aanduiding: telkens $1/2$ EV-stap, grote aanduiding: telkens 1 EV-stap)
- b. instelling belichtingscorrectie bij de automatische functies
- c. instelling van de automatische belichtingsserie (bracketing, alleen met Motor-Drive R8/R9 mogelijk.)
- d. belichtingsregeling bij flitsmeting

2.9 Sluiter-(=belichtings-)tijd

- a. handmatig ingestelde waarde bij **M** en **T**, automatisch gestuurde waarde bij **A** en **P**; indicatie in halve stappen, of
- b. **H** (high) of **L** (low) voor over- of onderbelichting bij de automatische functies en door flitslicht,
- c. **b** of **B** = B -instelling voor langdurige belichting,
- d. **HSS** = High Speed Synchronisation voor lineaire flitsfunctie (wisselend met de tijdswaarde)
- e. **E** bij niet uitvoerbare camera-instellingen

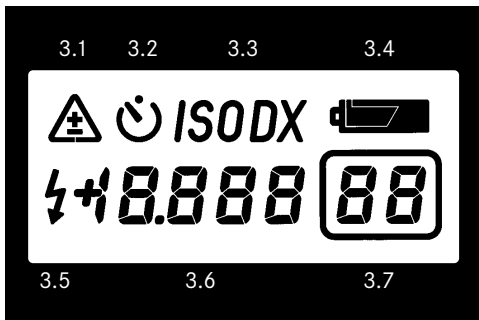
2.10 Beeldtelwerk voor

- a. indicatie beeldnummer
- b. knippen van beide cijfers = meervoudige belichting
- c. knippen van de cijfers in de volgende volgorde: links / rechts / beide = eerste / tweede / derde opname van een automatische belichtingsserie (bracketing, alleen met Motor-Drive R8/R9 mogelijk.)
- d. knippen van **FF** = film niet goed ingelegd of geheel teruggespoeld (alleen bij gebruik van Motor-Winder R8/R9 en Motor-Drive R8/R9.)

Opmerking:

De zoeker-Lcd is bij camera met voeding (zie hier voor "Inschakelen van de camera / Activeren van de elektronica / - van het belichtingsmeetsysteem", zie pag. 131) in principe verlicht. De helderheid van deze verlichting wordt voor optimale leesbaarheid automatisch aan het omgevingslicht aangepast. Zo wordt de herkenning van gegevens bij veel omgevingslicht gegarandeerd en overstraling bij weinig licht vermeden.

Indicaties van de achterwanddisplay



3.1 Aanduiding voor

- ingestelde belichtingscorrectie
- van de DX-waarde afwijkende, handmatige gevoeligheidsinstelling

3.2 Aanduiding voor zelfontspanning

3.3 Filmgevoeligheidsinstelling

- ISO** = handmatige gevoeligheidsinstelling
- DX** = automatische DX-aftasting

3.4 Batterij-indicatie

- (en andere indicaties) = batterijcapaciteit voldoende
- (en andere indicaties) = batterijen moeten spoedig worden vervangen
- ; geen andere indicaties = batterij leeg, geen ontspanning


3.5 Flitssymbool

- knipperen = flitsapparaat laadt op, flitser niet gereed
- oplichten = flitser gereed

3.6 Plus/min- en cijferindicatie voor

- gecorrigeerde belichtingswaarde met voor-teken
- filmgevoeligheid
- belichtingsregeling bij flitsmeting
- afgelopen belichtingstijd bij *B*-instelling
- of voor over- of onderbelichting door flitslicht
- voor uitgeschakelde zelfontspanner (slechts tijdelijk na instelling)
- zelfontspanner-resttijd
- bij niet uitvoerbare camera-instellingen


3.7 Beeldtelwerk voor

- a. indicatie beeldnummer
- b. knippen van beide cijfers = meervoudige belichting
- c. knippen van de cijfers in de volgende volgorde: links / rechts / beide = eerste / tweede / derde opname van een automatische belichtingsserie (bracketing, alleen met Motor-Drive R8/R9 mogelijk.)
- d. knippen van  = film niet goed ingelegd of geheel teruggespoeld (alleen bij gebruik van Motor-Winder R8/R9 en Motor-Drive R8/R9.)

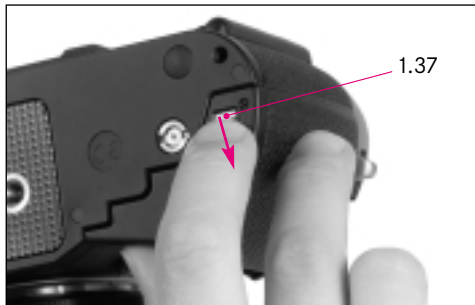
Inschakelen van de displayverlichting

De achterwanddisplay van de LEICA R9 kan voor optimale leesbaarheid, zelfs in het donker, een blauwe achtergrondverlichting hebben.

Voor het inschakelen van deze verlichting worden bij gespannen camera en voedingsspanning (zie hiervoor "De sneltransporthendel", pag. 121 en "Inschakelen van de camera / Activeren van de elektronica / - van het belichtingsmeetsysteem", pag. 131) beide knoppen voor keuze van de zelfontspanner-voorlooptijd (1.36) gelijktijdig kort ingedrukt.

Daarna verschijnen in de display tijdelijk  (3.2) en **OFF** (3.6 f) – ongeacht of al een zelfontspanner-voorlooptijd werd aangegeven of niet. Als de zelfontspanner daarna gebruikt moet worden, dient dus opnieuw de gewenste voorlooptijd aangegeven te worden.

Bij het aanzetten van de camera door aantippen van de ontspanner (1.17) wordt de verlichting samen met de indicaties ingeschakeld en verdwijnt met deze weer na afloop van de weergavetijd. Voor het uitschakelen worden de beide knoppen nogmaals kort ingedrukt. Het uitschakelen van de camera door het draaien van de keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) in de **OFF**-stand schakelt de verlichting vertraagd uit. Wanneer de camera opnieuw wordt gebruikt, moet deze in principe als voorheen beschreven worden ingeschakeld.



Voeding / plaatsen en vervangen van de batterijen

De LEICA R9 heeft 2 lithiumcellen van het type "CR2" (Ø 15,6 mm x 27 mm) nodig die in een afneembaar batterijvak (1.2) worden ondergebracht, dat gelijktijdig als handgreep dient. Voor het verwijderen van het batterijvak wordt de ontgrendelingschuif (1.37) aan de onderzijde in pijlrichting gedrukt. Daarna kan het batterijvak naar beneden ervan worden afgehaald.

Belangrijk:

De keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) moet vooraf op **OFF** worden gezet.

Voor plaatsing wordt het batterijvak er aan de onderkant opgeschoven. Het moet duidelijk inklikken.

Motor-Winder R8/R9 en Motor-Drive R8/R9 zijn elk van een eigen batterijvak voorzien en worden compleet hiermee op de camera geplaatst. Het batterijvak van de camera moet vooraf worden verwijderd.

Opmerking:

De batterijcapaciteit van verschillende fabrikanten is zeer verschillend. Gegevens over het aantal opnamen per batterijset zijn daarom niet relevant.



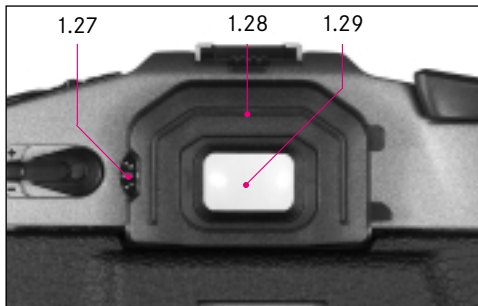
Automatische batterijcontrole

De beschikbare batterijcapaciteit van de camera wordt automatisch bewaakt en door het gedeelde batterijsymbool (3.4) op de achterwanddisplay (1.34) weergegeven:

- Bij vol batterijsymbool () lichten de normale indicaties op: batterijen zijn in orde.
- Bij half batterijsymbool () lichten de normale indicaties op: nieuwe batterijen gereed houden!
- Het halve batterijsymbool () licht op, alle andere indicaties niet: batterijen zijn leeg, geen ontspanning mogelijk.

Opmerkingen over batterijgebruik

- Batterijen moeten koel en droog worden bewaard.
- Er mogen geen nieuwe en gebruikte batterijen samen worden gebruikt of batterijen van verschillend fabrikaat of type worden gecombineerd.
- Wanneer de camera langere tijd niet wordt gebruikt, moeten de batterijen worden verwijderd.
- Lege batterijen niet met het normale afval weggooien (ze bevatten vaak giftige, milieubelastende substanties), maar een speciale afvalvoorziening gebruiken.



Instellen van het oculair

Om de mogelijkheden van de LEICA R9 en het grote vermogen van de Leica R-objectieven volledig te kunnen benutten, moet het zoekerbeeld optimaal scherp worden gezien. Het oculair (1.29) kan daarom ca. ± 2 dioptrieën worden versteld om precies op het eigen oog af te kunnen stemmen. Hiertoe wordt het wieltje (1.27) links naast het oculair

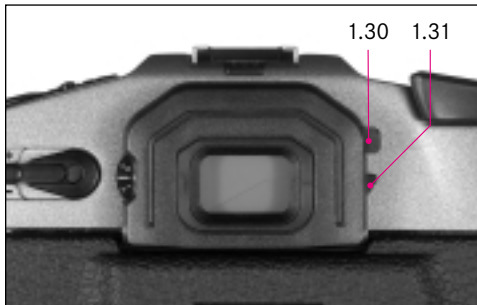
1. iets uitgetrokken om het te ontgrendelen en
2. tijdens de observatie van het zoekerbeeld zolang gedraaid tot de begrenzing van het selectieve meetveld scherp en contrastrijk wordt gezien.

Opmerking:

Het is raadzaam de instelling zonder objectief uit te voeren of het objectief op de kortste afstand in te stellen en de camera op een gelijkmatig helder motief (bijv. hemel) te richten.

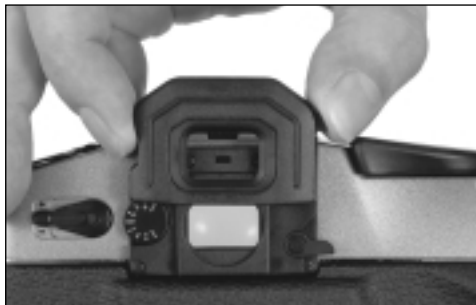
3. Na de instelling wordt het wieltje weer ingeschoven om de gekozen oculairinstelling te vergrendelen.

Aan de hand van de markeringen kan een eenmaal gevonden instelling steeds worden gereproduceerd. Als het bereik van de oculairverstelling voor een optimale instelling niet voldoende is, zijn extra correctielenzen (zie paragraaf "Correctielenzen", pag. 194) beschikbaar.



Oculairafsluiting

De silicium-fotodioden van de belichtingsmeter van de LEICA R9 bevinden zich op een donkere plaats. Daarom kan door het oculair vallend licht het meetresultaat alleen in extreme gevallen beïnvloeden, bijv. als de gebruiker bij opnamen met statief niet door de zoeker kijkt en van achteren direct zonlicht of scherp schijnwerperlicht in het oculair valt. Voor dit geval bevindt zich rechts naast de zoeker een knop voor de afsluiting van het oculair (1.31). De ingedraaide afdekking is rood gekleurd.

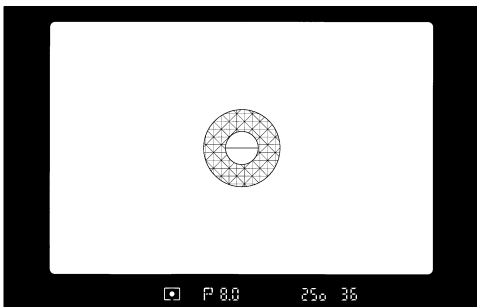


Vervangen van de oogschelp

De standaard oogschelp (1.28) van de LEICA R9 kan door een grotere worden vervangen, die vooral bril dragers nog beter tegen storend licht van opzij beschermt (zie "Grote oogschelp", pag. 193).

Voor het verwijderen van de oogschelp moet

1. de ontgrendelingschuif (1.30) naar links richting oculair worden gedrukt en daarna
2. kan de oogschelp er recht naar boven worden afgetrokken. Voor het aanbrengen wordt deze recht van boven in de geleiding van het oculair geschoven tot deze hoorbaar inklikt.



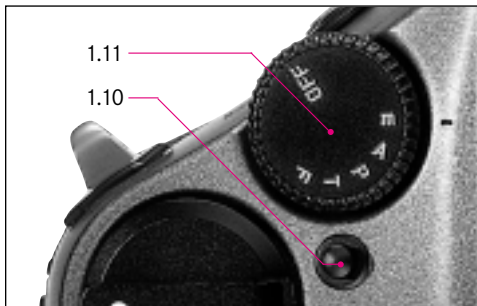
Instellen van de scherpste met de universeelring

De LEICA R9 wordt standaard met de universeelring geleverd en kan voor de meeste fotografische toepassingen worden gebruikt. Er zijn drie verschillende mogelijkheden voor scherpstellen:

1. Bij niet exact ingestelde scherpste zijn in de gedeelde cirkel van de zoeker de kanten en lijnen van het object ten opzichte van elkaar verschoven.

2. Om de centrale cirkel bevindt zich een ring met prisma raster dat voor het scherpstellen van objecten met zwakke contouren dient. Duidelijk flikkeren duidt op onscherpte.
3. De omgeving is mat. Deze dient voor de beoordeling van de scherpste in het gehele beeldveld en is vooral bij het werken met langere brandpuntsafstanden en in macro bereik gunstig.

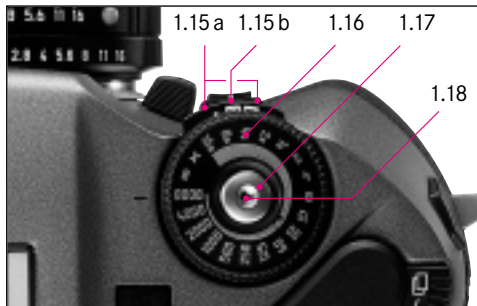
Als accessoire zijn andere instellingen beschikbaar, die afhankelijk van de toepassing optimale instelvoorwaarden bieden en eenvoudig zijn te vervangen (zie paragraaf "Verwisselbare instellingen", pag. 192).



Keuzeknop belichtingsfuncties

De keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) van de LEICA R9 dient gelijktijdig als hoofdschakelaar. Deze heeft 6 klikstanden die bovendien tegen onbedoeld verstellen zijn geborgd. Voor het verstellen moet altijd de ontgrendelingsknop (1.10) worden ingedrukt. De verschillende standen:

- OFF** In deze stand zijn alle functies en indicaties van de camera uitgeschakeld (zie pag. 131).
- m** Handmatige instelling van belichtingstijd en diafragma (zie pag. 153).
- A** Tijdautomaat met diafragmakeuze (zie pag. 150)
- P** Variabele programma-automaat (zie pag. 144)
- T** Diafragma-automaat met tijdsinstelling (zie pag. 151)
- F** Flitsmeting voor de opname (zie pag. 178).



Instelknop sluitertijden

In de functies *m* (handmatig instellen van sluit-/belichtingstijd en diafragma) en *T* (diafragma-automaat) wordt de belichtingstijd handmatig met de instelknop sluitertijden (1.16) ingesteld. Er zijn tijden van 16s tot 1/8000s beschikbaar, waarbij ook halve tijdstappen kunnen worden ingesteld. ▶

In de functie *P* (programma-automaat) bepaalt u met de handmatig ingestelde belichtingstijd het karakter van de voorgenomen opname door beïnvloeding van de automatisch gestuurde sluitertijd-/diafragma-combinatie.

Bij het werken met *A* (tijdautomaat) kan de instelknop sluitertijden op elke willekeurige waarde behalve **B** of **X** worden gezet.

Bij gebruik van niet compatibele flitsapparaten wordt de instelling **X** (kortste flitssynchronisatietijd = 1/250 s) geadviseerd.

Langdurige belichtingen van willekeurige duur worden in de stand **B** uitgevoerd.

Ontspanner

De LEICA R9 heeft een drietraps ontspanner (1.17):

1. Kort aantippen activeert het meetsysteem en start een evt. vooraf gekozen zelfontspanner-voorlooptijd.
2. Door indrukken tot het drukpunt en vasthouden in deze stand wordt de meetwaarde bij selectieve en integrale meting in de automatische functies opgeslagen.
3. Bij verder indrukken ontspant de camera.

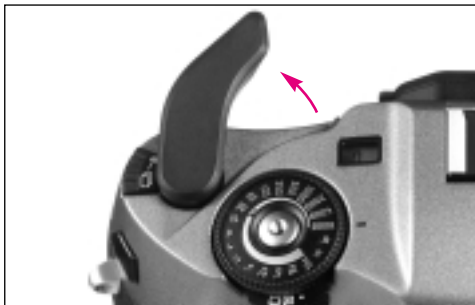
Wanneer de instelknop sluitertijden op **B** staat, blijft de sluiters open zolang de ontspanner wordt ingedrukt. In de zoeker verschijnt de indicatie **b** of **b** (2.9 c) en in de achterwanddisplay (1.34) is de aflopende belichtingstijd (3.6 d) afleesbaar. Deze indicatie werkt maximaal 19 min. 59 s. Wanneer de stand **B** en een extra zelfontspanner-voorlooptijd wordt gekozen, opent de sluiters pas na het aflopen van de zelfontspanner en blijft zolang open tot de ontspanner (of een ander elektrisch bedieningselement van de camera) weer wordt aangetipt. Omdat de ontspanknop in dit geval niet voortdurend ingedrukt hoeft te worden gehouden, zijn onbewogen, langdurige opnamen mogelijk. In het midden van de ontspanner bevindt zich de schroefdraad (1.18) voor de aansluiting van in de handel gebruikelijke draadontspanners.

Keuzehendel voor methode belichtingsmeting

De LEICA R9 biedt – onafhankelijk van de gekozen functie – drie verschillende methoden voor de belichtingsmeting, waarmee aanpassing aan de meest uiteenlopende situaties en werkwijzen mogelijk is. De keuzehendel voor de methode van belichtingsmeting (1.15) bevindt zich onder de instelknop voor de sluitertijden, zodat deze comfortabel met de wijsvinger en met de camera aan het oog kan worden bediend.

Voor het instellen van een van de meetmethoden wordt de in het midden naar voren staande ontgrendelingsknop (1.15 b) ingedrukt en de keuzehendel (1.15 a) naar links of rechts verschoven.

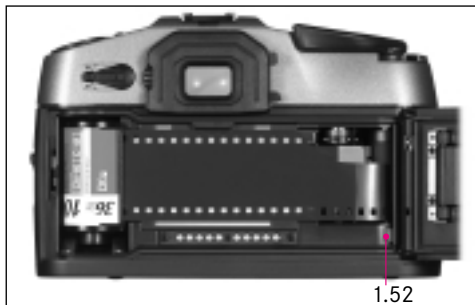
- Centrumgerichte integraalmeting (keuzehendel naar rechts)
- Meerveldenmeting (keuzehendel in het midden)
 - Selectieve meting (keuzehendel naar links, richting objectief)



Sneltransporthendel

De sneltransporthendel (1.21) transporteert de film en spant de sluitser. In uitgeklapte stand (paraatstand) kan de duim achter de sneltransporthendel grijpen en daardoor de camera goed steunen. Direct na de geslaagde belichting moet de film verder worden getransporteerd om onmiddellijk weer opnamen te kunnen maken.

Wanneer een van de beide aandrijvingen is geplaatst – Motor-Winder R8/R9 of Motor-Drive R8/R9 – is de sneltransporthendel hiervoor tevens hoofdschakelaar. Uitgeklaapt is de motor uitgeschakeld; ingeklaapt wordt de film na elke opname motorisch verder getransporteerd.



Film wisselen

Overtuig u er altijd van of niet al een film is ingelegd door een blik te werpen op het controlevenster van het filmtransport (1.32). Wanneer dit het geval is, gaat u verder met "Film terugspoelen", op pag. 123.

Openen van de camera


Voor het openen van de achterwand

1. de ontgrendelingsknop (1.45) indrukken en gelijktijdig
2. de achterwand-ontgrendelingsschuif (1.44) naar boven schuiven. Hierdoor springt de achterwand open en kan hij volledig worden geopend.

Film inleggen

3. Leg de filmcassette in het lege filmcassettevak (1.46) en
4. trek het begin van de film tot de rode markering (1.52) naar de tegenoverliggende opwikkelspoel (1.53). De film moet vlak op de filmgeleiding (1.48) liggen en de tandwielen van de transportspoel (1.50) moeten in de perforatiegaten van de film grijpen.
5. Daarna de achterwand weer sluiten, d.w.z. aandrukken tot deze hoor- en voelbaar inklikt.
6. Transporteer de film handmatig met de sneltransporthendel, of met geplatste motor, door indrukken van de ontspanner naar beeldnr. 1. Daarbij wordt de film automatisch ingevoerd.

In het controlevenster filmtransport (1.32) is te zien of de film juist wordt getransporteerd: de strepen lopen van boven naar beneden.

Als dit niet het geval is of wanneer bij gebruik van een motor in het beeldtelwerk (1.22, 2.10, 3.7)  knippert, is de film niet goed ingelegd. Nogmaals de achterwand openen en de positie van de film corrigeren.

Opmerking:

Voor de automatische filmvoer is het belangrijk dat de opwikkelspoel niet vervuild is. Deze moet eventueel met een licht bevochtigde doek worden schoongemaakt.



Film terugspoelen

Als de laatste opname van de film is belicht, kan de sneltransporthendel niet meer worden bediend of wordt een geplaatste motor uitgeschakeld. Voordat u de film uitneemt, moet de film in de filmcassette worden teruggespoeld. Hiervoor

1. de terugspoel-ontgrendelingsknop (1.20) indrukken,
2. de terugspoelslinger (1.9) uitklappen en
3. door draaien in pijlrichting (met wijzers van de klok mee) de film terugspoelen.

Zodra de strepen in het filmtransportvenster stilstaan, is de film tot aan het begin teruggespoeld. Wanneer u de film volledig in de cassette wilt ►


**Belangrijk:**

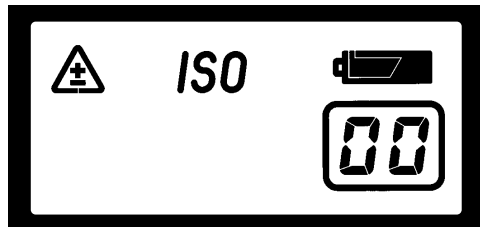
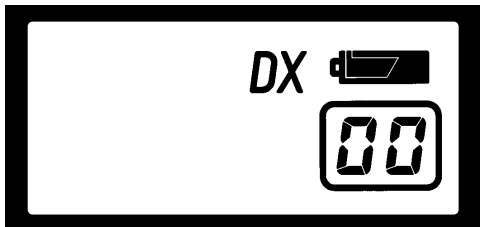
Voor het terugspoelen mag uitsluitend de knop voor de vrijgave van terugspoelen worden ingedrukt en niet de meervoudige belichtingsknop (1.19, filmrem!) worden ingedraaid.

Let op:

Wanneer na het terugspoelen het begin van de film nog uit de filmcassette steekt, mag de ontspanner niet worden bediend omdat het filmbegin evt. de sluitser kan beschadigen.

terugspoelen (bijv. om duidelijk aan te geven dat deze belicht is), moet u de slinger enkele slagen verder draaien tot u aan de duidelijk verminderde weerstand voelt dat het begin van de film volledig in de cassette is gespoeld.

Met geplaatste Motor-Winder R8/R9 of Motor-Drive R8/R9 kan het terugspoelen ook motorisch plaatsvinden. Ook met de motoren kunt u bepalen of het begin van de film in de filmcassette teruggespoeld moet worden of niet. Nadat met succes motorisch is teruggespoeld, knippert in het beeldtelwerk  zodat de camera geopend en de film verwijderd kan worden. Details over de bediening van de motoren kunt u aan de betreffende handleidingen ontlezen.



Instellen van de filmgevoeligheid

De LEICA R9 staat zowel automatische als ook handmatige instelling van de filmgevoeligheid toe. De automatische instelling voor films die met DX zijn gemarkeerd, heeft een bereik van ISO 25/15° tot en met 5 000/38° (ISO is de internationale aanduiding voor filmgevoeligheid). Handmatig kan een gevoeligheid van ISO 6/9° tot en met 12500/42° worden ingesteld.

Opmerking:

Door een extra ingestelde belichtingscorrectie (tot en met ± 3 EV) is een instelbereik van ISO 0,8/0° tot en met 100 000/51° beschikbaar.

Voor de keuze van de gewenste instellingsmethode of de instelling zelf,

1. schakelt u eerst de camera in met de keuze-knop voor belichtingsfuncties (1.11) (zie ook "Keuzeknop belichtingsfuncties", pag. 119), en
2. activeert u door aantippen van de ontspanner (1.17) (zie ook "Inschakelen van de camera / Activeren van de elektronica / - van het belichtingsmeetsysteem", pag 131).

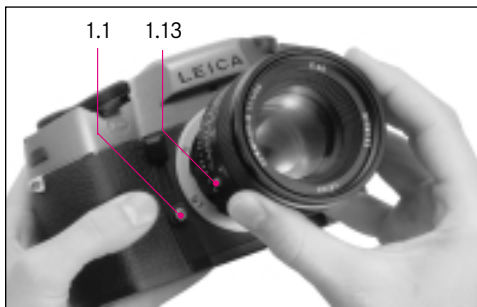
Als de camera spanning heeft, verschijnt op de achterwanddisplay (1.34) de indicatie **DX** (3.3 b), zodat de camera op aftasting van DX is ingesteld. Ter bevestiging van de juiste functie wordt in dit geval in principe ook de afgelezen ISO-waarde getoond (3.6 b). Wanneer echter **ISO** (3.3 a) verschijnt, werd vooraf de gevoeligheidswaarde handmatig ingesteld. Als de camera spanning heeft, kan door kort indrukken van een van beide instelknoppen (1.35) de huidige ingestelde waarde worden afgelezen. ▶

Dan

3. de door een magneet vastgehouden afdekklep over de achterwandknoppen (1.33) naar beneden openen.
4. Met de plus- of min-toets (1.35) wordt op de volgende wijze zowel de instellingsmethode gekozen alsook de gevoeligheid handmatig ingesteld: Indrukken van de linker min-toets verkleint de ISO-waarde, indrukken van de rechter plus-toets vergroot deze of stelt de camera in aansluiting op de hoogste ISO-waarde (12 500) op automatische DX-functie in. Kort indrukken van de knoppen verandert de waarde telkens met een stap, lang indrukken laat de waarde naar de betreffende eindwaarden of naar de **DX**-stand lopen.

Wordt in de **DX**-stand een film zonder of met beschadigde en daarmee onleesbare DX-aanduiding gebruikt, of is geen film ingelegd, werkt de camera met ISO 100/21°. Als daarna een film met DX-aanduiding wordt ingelegd, is de automatische aftasting weer actief.

Wanneer voor een bewuste over- of onderbelichting van de gehele film een van de DX-aanduiding afwijkende ISO-waarde handmatig wordt ingesteld, verschijnt in de achterwanddisplay **ISO**, evenals daar en in de zoekerdisplay -Waarschuwingindicaties (3.1, 2.2). De handmatig ingestelde waarde is in dit geval de geldige. Een handmatig ingestelde ISO-waarde blijft ook na het wisselen van film gehandhaafd, zelfs wanneer de nieuwe film met DX-code een andere gevoeligheid heeft. Ter bescherming en om onbedoeld verstellen van de waarde te voorkomen, moet de afdekklep van de camera-achterwand bij het fotograferen altijd gesloten zijn.



Plaatsen en verwijderen van het objectief

Op de LEICA R9 kunnen alle objectieven en accessoires met stuurknoppen voor Leica R-camera's worden geplaatst, d.w.z. er zijn objectieven van 15 mm tot 800 mm brandpuntsafstand beschikbaar (zie "Gebruik van bestaande objectieven en accessoires", pag. 128). De LEICA R9 heeft aan bajonetzijde – evenals de meeste moderne Leica R-objectieven – een contactstrip. Hierdoor wordt naast de mechanische een elektronische belichtingscontrole gerealiseerd en worden objectiefgegevens als brandpuntsafstand aan de camera doorgegeven.

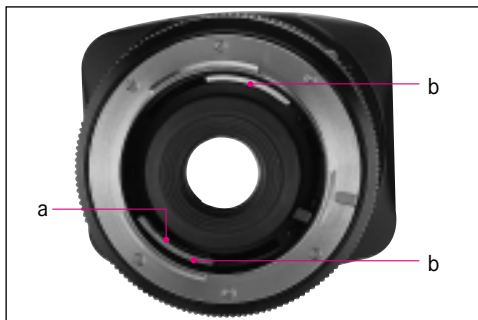
De Leica R-objectieven worden onafhankelijk van de instelling voor afstand en diafragma als volgt geplaatst:

1. Het objectief bij de vaste ring (1.13) nemen.
2. Rode punt op de objectiefgreep tegenover de knop van de bajonetontgrendeling (1.1) op de camerabehuizing plaatsen.
3. Het objectief in deze stand recht plaatsen.
4. Met een korte draai naar rechts wordt het objectief hoor- en voelbaar vergrendeld.

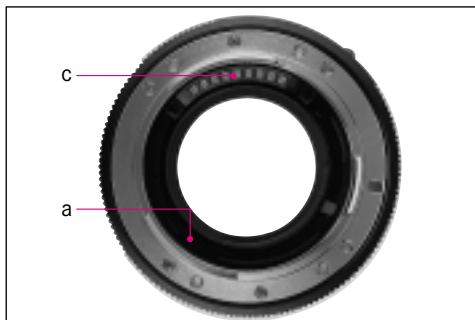
Voor het verwijderen van het objectief wordt

1. de ontgrendelingsknop ingedrukt,
2. het objectief door een korte draai naar links ontgrendeld en
3. recht verwijderd.

Gebruik van bestaande objectieven en accessoires



R-nokken (a) en Leicaflex stuurkurven (b)



R-nokken (a) en elektrische contacten (c)

Leica R-objectieven

Alle objectieven en de objectiefaccessoires van het Leica R-programma passen zonder ombouw op de LEICA R9.

Enkele oudere objectieven zonder springdiafragma en accessoires zonder overdracht van het springdiafragma kunnen alleen bij de tijdauto-maat of handmatige instelling worden gebruikt (zie "Meting bij werkdiafragma", pag. 141).

De meeste LEICA R-objectieven kunnen naderhand met een elektrische contactstrip voor gegevensoverdracht en elektronische belichtingsregeling worden uitgerust. Daarvoor moeten echter de LEICAFLEX SL/SL2 - stuurknoppen worden verwijderd, d.w.z. deze objectieven zijn dan alleen op de Leica R-modellen te gebruiken (vanaf model LEICA R3).

LEICAFLEX SL/SL2-objectieven zonder R-stuurnokken

Objectieven en accessoires van de Leicaflex-modellen (zonder R-stuurnokken) mogen niet op de LEICA R9 worden gebruikt, omdat anders de camera beschadigd kan worden. Wilt u ze op de LEICA R9 of andere Leica R-camera's gebruiken (vanaf het model LEICA R3), dan moeten ze van de R-stuurnokken worden voorzien.

Ombouw voor zulke objectieven is in principe mogelijk en de Customer Service van Leica Camera AG adviseert u hieromtrent graag (zie pag. 203 voor adres).

Voorzover de LEICAFLEX SL/SL2-stuurnokken behouden blijven, is de toepassingsmogelijkheid van omgebouwde objectieven en accessoires op alle Leicaflex modellen onaangetast. Contactstrips voor gegevensoverdracht op de LEICA R9 kunnen dan niet worden aangebracht.

VISOFLEX-objectieven op de LEICA R9

Alle op de VISOFLEX-aansluiting passende objectieven van het Leica M-programma kunnen met de adapter bestelnr. 14167 ook op de LEICA R9 worden gebruikt. De voorwaarden als opnameafstand en bereikbare grootte van het objectveld zijn dan hetzelfde als bij het gebruik van deze objectieven op de VISOFLEX. Een automatisch springdiafragma is niet aanwezig, zodat de belichtingstijd met het werkdiafragma wordt gemeten.



Juist vasthouden van de camera

Voor de betrouwbare driepuntshouding pakt de rechterhand de camera. De wijsvinger ligt op de ontspanknop, de duim achter de sneltransporthendel. De linkerhand steunt het objectief van

onderen. Bij verticale opnamen wordt de camera gewoon gedraaid. De handen blijven in dezelfde stand als bij opnamen in liggend formaat en klaar om de film te transporteren en scherp te stellen.

Inschakelen van de camera / Activeren van de elektronica/ - van het belichtingsmeet-systeem

De LEICA R9 wordt met de keuzeknop voor belichtingsfuncties (1.11) in- en uitgeschakeld. In de **OFF** stand zijn ter beveiliging tegen onbedoeld ontspannen en onnodig stroomverbruik de camera-elektronica en alle displays uitgeschakeld. Met de keuze van een van de belichtingsfuncties wordt de camera in een paraatstand gebracht (zie hiervoor ook "Keuzeknop belichtingsfuncties", op pag. 119).

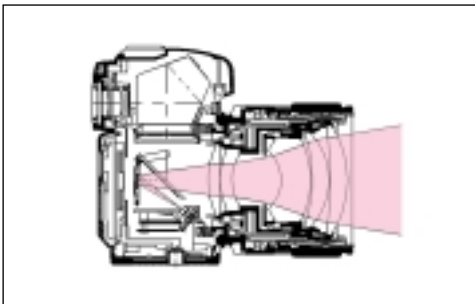
Door aantippen van de ontspanner op de camera (1.17), een van beide op de Motor-Drive R8/R9 of de afstandsbediening wordt het belichtingsmeet-systeem ingeschakeld. De indicaties in de Ic-display van de zoeker, op de afdekkap (1. 22) en de achterwand (1.34) lichten op. Bij gespannen sluit-er lichten ze na vrijgave van de ontspanner nog ca. 14 seconden op, bij ontspannen sluit-er verdwijnen ze direct na loslaten.

Opmerkingen:

In uitgeschakelde stand verbruikt de LEICA R9 zo weinig mogelijk energie, d.w.z. aanzienlijk minder dan in de hiervoor beschreven paraatstand (na verdwijnen van de indicaties). Daarom moet u er een gewoonte van maken de keuzeknop op **OFF** te zetten als u de camera langere tijd niet gebruikt. Overtuig u er hierbij van dat de achterwand gesloten is, omdat anders eveneens verhoogd stroomverbruik plaatsvindt.

Door uitschakelen van de camera worden actieve functies als langdurige belichting en de spiegelvoorontspanning (zie "Spiegelvoorontspanning", pag. 184) afgebroken. De zelfontspannerfunctie (zie "Zelfontspanner", pag. 183) wordt echter slechts onderbroken.

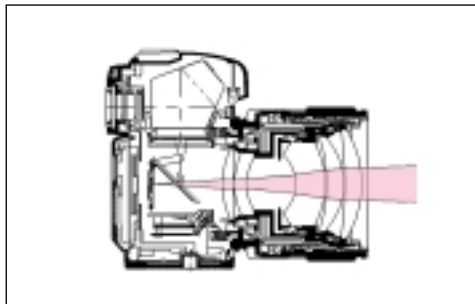
Bij het uitschakelen van de camera verdwijnt het telwerk op de afdekkap pas na een kleine vertraging.



Bundel van stralen voor meervelden- en centrumgerichte lichtmeting

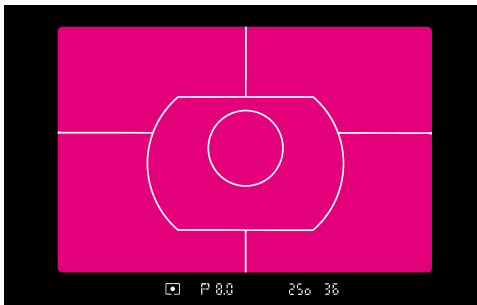
Belichtingsmeting

Om met de verschillende lichtsituaties en reflecterende eigenschappen van motieven rekening te houden, kent de LEICA R9 een belichtingsmeting door het objectief met drie verschillende meetmethoden: meting in meer velden, centrumgerichte integraalmeting en selectieve meting. Voor dit TTL-meetproces (Through The Lens = door



Bundel van stralen voor selectieve lichtmeting

het opnameobjectief) bezit de camera twee verschillende fotodiodes: een ronde diode op de reflector achter de gedeeltelijk doorlatende zwenkspiegel met een precies begrensd meetveld en een diode met 5 meetvelden op de camerabodem waar geen strooilicht valt. Afhankelijk van de gewenste meetmethode worden de meetwaarden van deze zes velden geëvalueerd.



Meerveldenmeting

Deze meetmethode berust op de registratie van 6 meetwaarden, die van de 5 velden van de cel voor meer velden en die van de selectieve meetcel.

Regelmatig voorkomende, moeilijke lichtomstandigheden en contrasten als reflecties, tegenlicht, veel hemel bij landschappen, enz. worden automatisch geanalyseerd en de patronen van helderheidsverdeling worden aan opgeslagen, kenmerkende motieven toegekend. De microprocessor bepaalt dan de belichting.

De meting in meer velden vormt hiermee een buitengewoon comfortabele, universele en betrouwbare wijze van belichtingsmeting voor het overgrote deel van alle opnamen en wel afhankelijk van het helderheidsniveau en ook van het feit of u uw hoofdmotief in het midden van het beeld wilt hebben of niet. Deze is daarom bijzonder geschikt voor momentopnamen en in combinatie met de programma-automaat.

Aanpassen van belichtingsniveau aan de meerveldenmeting

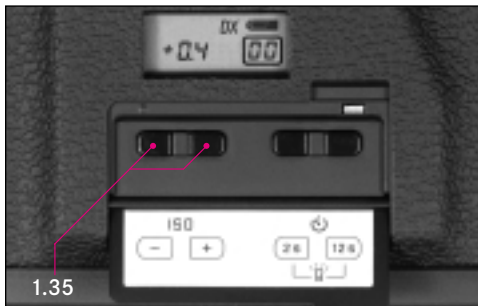
Bovendien kunt u met de LEICA R9 het belichtingsniveau van de meting in meer velden in zeer kleine gradaties aan uw eigen individuele omstandigheden aanpassen. Deze belichtingscorrectie, een voortdurende "oversturing van de automaat" kan om de volgende redenen zin hebben:

Ondanks de precisie van de meting in meer velden zijn er bij motieven met veel contrast altijd ook gebieden die door deze "optimale compromis-belichting" worden veronachtzaamd, d.w.z. worden over- of onderbelicht. Bovendien houdt het systeem ook geen rekening met het feit of u met materiaal voor dia's of kleurnegatieven fotografeert en voor welk doel, bijv. kopie, projectie of afdruk, de opnamen gebruikt moeten worden.

Opmerkingen:

Een correctie van de meting in meer velden kan alleen plaatsvinden als deze meetmethode ook is ingesteld. Deze correctie beïnvloedt uitsluitend de meerveldenmeting, zodat bij het omschakelen beide overige meetmethoden nog steeds in de basisinstelling beschikbaar zijn, bijv. voor het bewust afstemmen van de belichting op belangrijke motiefdelen. Ook flitsbelichtingen worden door deze correctie niet beïnvloed.

Als zowel een correctie van de meting in meer velden alsook een "normale" belichtingscorrectie werden ingesteld, worden de waarden bij elkaar opgeteld. Een correctie op meer velden van bijv. $-0,5$ EV in combinatie met een belichtingscorrectie van -1 EV voor de meting in meer velden geeft in totaal een correctie van $-1,5$ EV (zie ook "Belichtingscorrecties", pag. 138):



Voor de instelling wordt bij ingeschakelde camera met spanning (zie hiervoor "Inschakelen van de camera / Activeren van de elektronica / - van het belichtingsmeetsysteem", pag. 131)

1. het +/- knoppenpaar (beide!) voor instelling van de filmgevoeligheid (1.35) met twee vingers van de rechterhand ca. 3s ingedrukt gehouden tot in de achterwanddisplay (1.34) de cijferindicatie 0.0 (3.6 a) knippert.
2. Terwijl beide knoppen ingedrukt worden gehouden, wordt de ontgrendelingsschuif van de instelhendel voor belichtingscorrecties (1.26 b) met de linkerduim eerst voor ontgrendeling naar rechts geschoven en dan samen met de hendel (1.26 a) naar boven of beneden

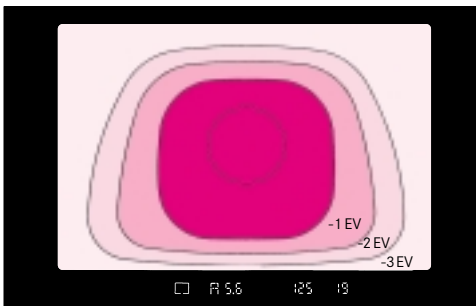
bewogen (voor een verstelling naar plus of min). Elke beweging van de hendel leidt tot een correctie van 0,1 EV. Zodra de +/- knoppen worden vrijgegeven, is de correctie opgeslagen.

In de achterwanddisplay wordt de ingestelde waarde getoond. Instelbaar zijn waarden van maximaal $\pm 0,7$ EV.

Een eenmaal ingestelde correctiewaarde blijft ook bij uitschakeling van de camera behouden. Om een correctie van bijv. +0,4 EV weer op nul te zetten, wordt de hendel viermaal naar beneden bewogen of in de onderste stand ca. 2s vastgehouden. Voor het verwijderen van een minus-correctiewaarde wordt de hendel overeenkomstig naar boven bewogen.

Opmerking:

Voor het resetten van een correctie van de meer-veldenmeting moet in principe als hiervoor beschreven worden gehandeld. Dit vindt niet gelijktijdig plaats met het resetten van een "normale" belichtingscorrectie.



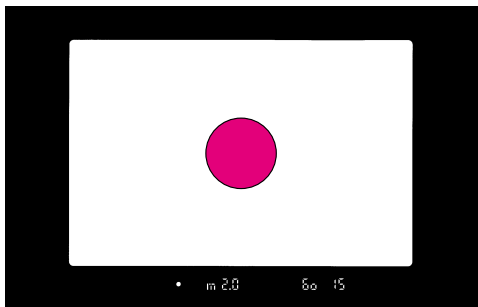
En kan vooral gebruikt worden als u comfortabel wilt werken en toch de belichting wilt controleren en evt. ook bewust wilt beïnvloeden, bijv. in combinatie met een belichtingscorrectie (zie hiervoor "Belichtingscorrecties", pag. 138) of met het meetwaardegeheugen (zie hiervoor "Meetwaardegeheugen", pag. 138).

Centrumgerichte integraalmeting

Ook bij de centrumgerichte integraalmeting worden alle meetwaarden gebruikt, maar anders beoordeeld.

Deze meetmethode houdt ook rekening met het gehele beeldveld, maar de in het midden geregistreerde motiefdelen bepalen veel sterker dan de randgebieden de berekening van de belichtingswaarde.

Deze is geschikt als het motief geen bijzonder groot contrast vertoont, de verschillende lichte details gelijkmatig verdeeld zijn en/of uw hoofdmotief in het midden moet worden geplaatst.



Selectieve meting

Voor de selectieve meting wordt slechts de meetwaarde van de ronde meetcel op de reflector gebruikt.

Deze methode wordt altijd dan gekozen als zich in het gehele motief kritieke helderheidsverschillen voordoen en de belichting op een belangrijk detail in het beeld moet worden afgestemd. Omdat het precies begrensde meetveld in de zoeker door de grote centrale cirkel van 7mm diameter wordt getoond, kan het motiefdeel of een gebied, waarvan de helderheid met de gemiddelde grijswaarde overeenkomt, bewust worden gemeten.

Wanneer zulke gebieden echter niet in het midden van het beeld worden geplaatst, is het gebruik van het meetwaardegeheugen te adviseren.

Bij alle brandpuntsafstanden van het objectief is het meetveld in verhouding tot het gehele beeldveld even groot en bij alle instellingen duidelijk in de zoeker te herkennen.

A 2.8

1000 05

Meetwaardegeheugen

Steeds wanneer 1. met een van de drie automatische belichtingsfuncties wordt gewerkt en 2. bij een afzonderlijke opname het hoofdmotief of het gemeten middelgrijze gebied om vormgevende redenen niet in het midden van het beeld wordt geplaatst, is het meetwaardegeheugen een zeer eenvoudige en nuttige functie. Het is zowel bij de integraalmeting als de selectieve meting beschikbaar.

Werkwijze:

1. De cirkel van 7mm in de zoeker op het te meten gebied richten.
2. De ontspanner (1.17) tot het 2. drukpunt indrukken. Zolang de vinger dit drukpunt vasthoudt, blijft het geheugen behouden. Als zichtbaar teken hiervoor verdwijnt het betreffende meetmethode symbool (2.3). Wanneer gedurende deze periode diafragma of belichtingstijd nog worden veranderd, wordt de andere waarde aangepast en getoond.

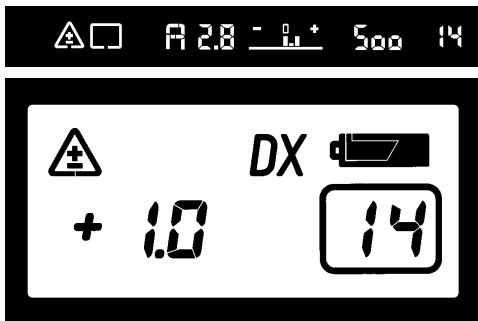
3. Tijdens het vasthouden van het drukpunt het definitieve beeldfragment bepalen en

4. Ontspannen.

Het geheugen wordt gewist als de vinger het drukpunt van de ontspanner loslaat.

Belichtingscorrecties

Belichtingsmeters zijn afgestemd op een gemiddelde grijswaarde (18% reflectie), die overeenkomt met de helderheid van een gemiddeld fotografisch motief. Vaak voldoet het gemeten motief(deel) niet aan deze voorwaarden of moeten de opnamen om bepaalde reden (bijv. verschillende toepassingen of persoonlijke smaak) krapper of ruimer worden belicht. Als dit voor een hele reeks op elkaar volgende opnamen of een hele film geldt, heeft een betreffende belichtingscorrectie van het meetwaardegeheugen de voorkeur, omdat dit slechts voor een enkele opname kan worden gebruikt.



Instellen en verwijderen van een belichtingscorrectie

Voor de instelling wordt bij ingeschakelde camera met spanning (zie hiervoor "Inschakelen van de camera / Activeren van de elektronica / - van het belichtingsmeetsysteem", pag. 131) de ontgrendelingschuif van de instelhendel voor belichtingscorrecties (1.26 b) met de linkerduim eerst voor ontgrendeling naar rechts geschoven en dan samen met de hendel (1.26 a) naar boven of beneden bewogen (voor een verstelling naar plus of min). Elke beweging van de hendel leidt tot een correctie van 0,5 EV. Instelbaar zijn waarden van ± 3 EV.

Zodra een belichtingscorrectie is ingevoerd, verschijnt in de zoeker het overeenkomstige waarschuwingssymbool (2.1) en bij de automatische functies *A*, *T* en *P* is gelijktijdig op de lichtschaal (2.8) de instelling afleesbaar. Op de achterwanddisplay verschijnt bij alle functies het waarschuwingssymbool (3.1) en de ingestelde waarde (3.6). Een eenmaal ingestelde correctiewaarde blijft ook bij uitschakeling van de camera behouden. Om een belichtingscorrectie van bijv. + 2 EV weer op nul te zetten, wordt de hendel viermaal naar beneden bewogen of in de onderste stand ca. 2 s vastgehouden. Voor het verwijderen van een minus-correctiewaarde wordt de hendel overeenkomstig naar boven bewogen.

Belangrijk:

Een op de camera ingestelde belichtingscorrectie beïnvloedt zowel de meting van het aanwezige licht als het flitslicht.

Bilder aus Montage übernehmen

M7 Seite 17 links

Bilder aus Montage übernehmen

M7 Seite 17 rechts

Voorbeeld van een correctie naar plus

Bij zeer lichte motieven als sneeuw of strand zal de belichtingsmeter door de grote helderheid een relatief korte belichtingstijd aangeven. De sneeuw wordt daardoor in een gemiddelde grijs-waarde weergegeven en aanwezige personen zijn te donker: onderbelichting! Om dit te voorkomen moet de belichtingstijd verlengd of het diafragma geopend worden, d.w.z. er moet een correctie van bijv. + 2 worden ingesteld.

Voorbeeld van een correctie naar min

Bij zeer donkere motieven, die zeer weinig licht reflecteren, zal de belichtingsmeter een te lange belichtingstijd aangeven. Een zwarte auto wordt een grijze auto: overbelichting! De belichtingstijd moet verkort worden, d.w.z. er moet een correctie van bijv. - 1 worden ingesteld.

Onder het meetbereik

Wanneer het meetbereik van de camera niet wordt gehaald, is een precieze belichtingsmeting niet mogelijk. De evt. in de zoeker nog aanwezige meetwaarden kunnen tot verkeerde belichtingsresultaten leiden. Daarom verschijnt bij een waarde onder het meetbereik in principe het waarschuwingssignaal Δ (2.1) in de zoeker.

Het meetsysteem van de LEICA R9 is vooral voor de doelgerichte selectieve meting zeer gevoelig. Wanneer de waarschuwingsindicatie oplicht bij ingestelde integraalmeting of meerveldenmeting, kan daarom vaak nog met de selectieve meting worden gewerkt.

Meting bij open diafragma

De meeste Leica R objectieven zijn van een automatisch springdiafragma voorzien. Dat betekent, dat het zoekerbeeld altijd bij volledig geopend diafragma en daarmee de grootste zoekerhelderheid kan worden geobserveerd en de belichtingsmeting bij geopend diafragma plaatsvindt. Pas vlak voor de opname of na de spiegelvoorontspanning of bij het neerdrukken van de scherpte-diepteschuif sluit het objectiefdiafragma op de vooraf ingestelde waarde.

Meting bij werkdiafragma

Het objectief PC-Super-Angulon-R 1:2,8/28mm, enkele eerdere Leica R-objectieven en verschillende accessoires hebben geen automatisch springdiafragma. De belichting moet bij deze toestellen met het telkens ingestelde objectiefdiafragma, dus met het werkdiafragma, worden gemeten. In dit geval ontvangen de meetcellen van de LEICA R9 door wijziging van het objectiefdiafragma meer of minder licht. Met objectieven en accessoires zonder automatisch springdiafragma kunnen alleen de functies *A* of *m* worden gebruikt. Het werkdiafragma kan door de camera niet worden getoond.

Werkdiagram van de belichtingsmeter

In de volgende weergave wordt het verband tussen filmgevoeligheid (SV = Speed value) en helderheid (BV = Brightness value) aan de ene kant en belichtingstijd (TV = Time value) en diafragma-waarde (AV = Aperture value) aan de andere kant met de daaruit voortvloeiende belichtingswaarden (EV = Exposure value / belichtingswaarde) duidelijk. Daartoe dienen twee diagrammen, die door diagonale lijnen, overeenkomstig de EV-waarden, met elkaar in verband worden gebracht.

Een voorbeeld (gestreepte lijn) toont het verband tussen de afzonderlijke waarden: Van de ingestelde filmgevoeligheid (hier: ISO 100/21°) volgt men de loodrechte lijn tot het snijpunt met de horizontale lijn van de gegeven helderheid (hier: 2 000 cd/m²). De door dit snijpunt lopende diagonaal leidt naar de bijbehorende belichtingswaarde (EV 14). Deze EV-waarde kan in verschillende combinaties van diafragma-waarde en belichtingstijd worden omgezet, d.w.z. laat zich in het werkgebied van de camera vertalen.

Het snijpunt van loodrechte AV- en horizontale TV-lijnen moet voor een juiste belichting op de EV-diagonalen liggen, bijv. diafragma 16 en 1/60 s (geval A) of diafragma 8 en 1/250 s (geval B) of diafragma 4 met 1/1 000 s (geval C). Elk van deze combinaties geeft een correcte belichting. Bij tijd- en diafragma-automaat wordt telkens een van deze waarden opgegeven, de tweede wordt automatisch gevormd. In de programma-automaat worden beide waarden automatisch bepaald.

Werkdiagram van de belichtingsmeter

Sluittijd/s

Belichtingswaarde

Diafragma

Belichtingsfuncties


De LEICA R9 biedt u vier te kiezen belichtingsfuncties, waarmee u de camera optimaal op de werkwijze van uw voorkeur of het betreffende motief kunt instellen.



Variabele programma-automaat - P

De juiste functie om altijd gereed te zijn voor opnamen. Optimaal voor onbezorgd fotograferen, omdat het diafragma en de belichtingstijd automatisch worden bepaald.

Voor momentopnamen gelden de volgende instellingen of worden geadviseerd:

1. Keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) op stand **P**,
2. diafragma geheel sluiten, d.w.z. de diafragma-ring (1.12) naar de kleinste waarde draaien (bijv. 16 of 22),
3. instelknop sluitertijden (1.16) op **30 P** en
4. keuzehendel voor methode belichtingsmeting (1.15) bij voorkeur op meerveldenmeting .

Belichtingstijd en objectiefdiafragma worden dan automatisch bepaald door het aanwezige licht en wel traploos van 1/8000s tot 32s of van het volledig geopende tot kleinste diafragma van het betreffende objectief (resp. het ingestelde kleinste diafragma, zie hierna).

In de zoeker verschijnen

- \mathbb{P} voor de gekozen belichtingsfunctie (2.6 c),
- het symbool voor de gekozen meetmethode (2.3) en
- de automatisch aangestuurde tijds- en diafragma-waarde (2.9 a, 2.7).

De functie P functioneert op alle Leica R-objectieven met automatisch springdiafragma.

Via de stand van de instelknop voor sluitertijden kan te allen tijde de automatisch bepaalde tijd/diafragma-combinatie worden beïnvloed (zie hiervoor "Karakteristiek en gebruik van de variabele programma-automaat", pag. 146).

Belangrijk:

Op het objectief moet het kleinste diafragma (16 resp. 22) worden ingesteld, zodat het hele diafragramabereik voor de automatische sturing beschikbaar is. Wanneer dit niet het geval is, knippert in de zoeker de indicatie \mathbb{P} (2.6 c). Als toch wordt ontspannen, bepaalt de camera desondanks een juiste tijd-diafragma combinatie. Het regelbereik van het diafragma wordt in zulke gevallen echter begrensd door de open stand van het diafragma en de ingestelde diafragma-waarde.

Opmerkingen:

Bij enkele oudere objectieven knippert de indicatie \mathbb{P} , ook als volledig werd gediafragmeerd, maar het juiste diafragma wordt toch automatisch bepaald.

Bij zeer weinig licht of uitzonderlijke helderheid kan het voorkomen dat het beschikbare tijd/diafragma-bereik onvoldoende is. Dan verschijnt in de zoeker \mathbb{L} (2.9 b) voor onderbelichting (evt. ook de waarschuwing voor een waarde onder het meetbereik Δ (2.1), zie hiervoor "Waarde onder het meetbereik", pag. 141) of \mathbb{H} (2.9 b) voor overbelichting.

Karakteristiek en gebruik van de variabele programma-automaat

De variabele programma-automaat van de LEICA R9 verbindt betrouwbaarheid en snelheid van de volautomatische belichtingsregeling met de mogelijkheid te allen tijde de door de camera gekozen tijd/diafragma-combinatie naar eigen wens te variëren. Hiervoor dient de instelknop sluitertijden (1.16). Wil men bijv. voor sportopnamen bij voorkeur met snelle tijden en open diafragma werken, dan wordt een snelle tijd gekozen. Hecht men echter meer waarde aan grote scherptediepte (geknepen diafragma) en accepteert men de daarvoor noodzakelijke, langere sluitertijden, dan wordt een langzamere sluitertijd ingesteld (bijv. bij landschapsopnamen). De totale belichting, d.w.z. de helderheid van het beeld, blijft daarbij ongewijzigd.

De werkwijze van de programma-automaat is meestal als volgt: Wanneer men van een zeer lage helderheid uitgaat, wordt de belichtingstijd met toenemende helderheid traploos automatisch korter tot de ingestelde tijdswaarde, terwijl het objectief geopend blijft. Vanaf de ingestelde belichtingstijd worden tijd en diafragma automatisch gewijzigd, d.w.z. de tijd traploos verkort en het objectief traploos gediafragmeerd. Wanneer op basis van het programma het kleinste diafragma is bereikt, wordt bij toenemende helderheid alleen de tijd tot 1/8000s verkort. Als echter 1/8000s eerder wordt bereikt dan het kleinste diafragma van het betreffende objectief, wordt vanaf deze belichtingstijd alleen nog het diafragma verkleind.

Standaardinstelling (voorbeeld A)

Instelknop sluitertijden op **60**.

Bijzonder geschikt

- voor normale motieven en minder cruciale lichtomstandigheden en
- voor brandpuntsafstanden tussen 35 mm en 90 mm.

Er is een objectief met lichtsterkte 4 geplaatst (bijv. Vario-Elmar-R 1:4/35-70 mm). Op de instelknop sluitertijden is 1/60 s ingesteld. Het verloop is volgens lijn A. Bij een belichtingswaarde van bijv. EV 14, leidt deze programma-instelling tot een belichting van 1/250 s bij diafragma 8.

Wanneer een grotere scherptediepte en/of een langere sluitertijd gewenst wordt (voorbeeld B)

Instelknop sluitertijden tussen 16 s en 1/15 s.

Geeft een tendens naar een sterker gediafragmeerd objectief met langere belichtingstijden.

Bijzonder geschikt

- voor goede lichtomstandigheden en korte brandpuntsafstanden en
- voor statische motieven, bijv. landschapopnamen.

Let op:

Verhoogde bewegingsonscherpte door langere belichtingstijden!

Er is een objectief met lichtsterkte 2,8 geplaatst (bijv. Elmarit-R 1:2,8/19 mm). Op de instelknop sluitertijden is 1/2 s ingesteld. Het verloop is volgens lijn B. Bij een gelijke lichtwaarde van EV 14, geeft het programma een belichting van 1/60 s en diafragma 16.

Wanneer een kortere sluitertijd en een geringere scherptediepte gewenst wordt (voorbeeld C)

Instelknop sluitertijden tussen $1/60$ s en $1/8000$ s.

Geeft een tendens naar kortere belichtingstijden bij geringere scherptediepte (grotere diafragma-openingen).

Bijzonder geschikt

- voor slechte lichtomstandigheden of langere brandpuntsafstanden en
- voor bewegende objecten, bijv sportopnamen.

Let op:

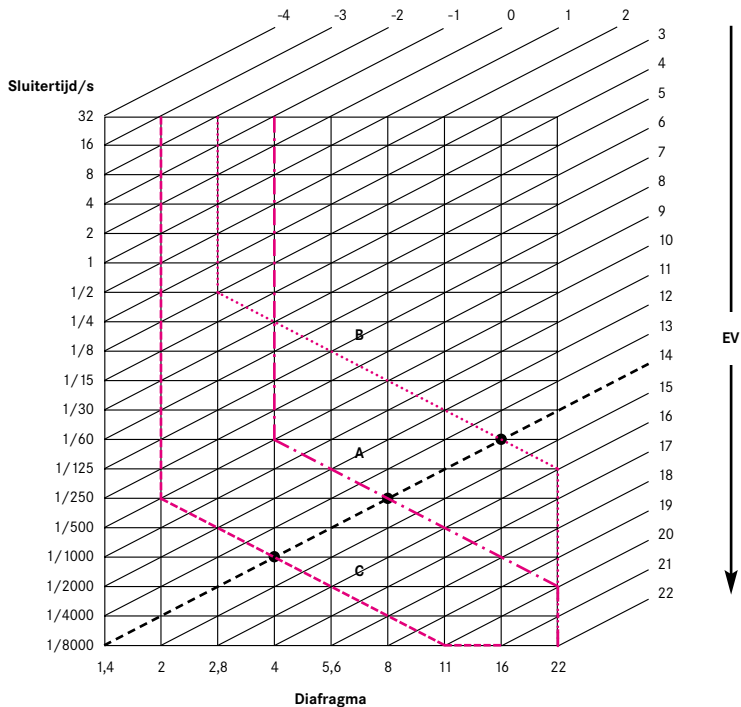
Geringere scherptediepte!


Er is een objectief met lichtsterkte 2 geplaatst (bijv. Apo-Summicron-R $1:2/180$ mm). Op de instelknop sluitertijden is $1/250$ s ingesteld. Het verloop is volgens lijn C. Bij hetzelfde voorbeeld van EV 14, geeft het programma een belichting van $1/1000$ s en diafragma 4.

Vuistregel:

Om bewegingsonscherpte bij opnamen uit de vrije hand te voorkomen, moet men voor de langste belichtingstijd naar een waarde streven die overeenkomt met $1:\text{brandpuntsafstand}$ (mm). Gebruikt men bijv. een objectief met brandpuntsafstand 180mm, dan moeten belichtingstijden langzamer dan 180s niet worden gebruikt. Op de instelknop sluitertijden moet bijv. **250** worden ingesteld.

Programmaverloop bij verschillende instellingen van sluitertijden en met verschillende objectieven



A black rectangular LCD display showing camera settings. From left to right: a square icon, the text 'A 8.0', the text '2000', and the text '18'.

Tijdautomaat - A

Deze functie is bijzonder geschikt als de scherptediepte een wezenlijk vormgevend element is.

Daarvoor moet

1. De keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) op **A** worden gezet.
2. De instelknop sluitertijden (1.16) mag op elke willekeurige waarde behalve **X** of **B** staan.
3. Het diafragma en daarmee ook het bereik van de scherptediepte wordt met de diafragmaring (1.12) vastgelegd.

De belichtingstijd wordt automatisch traploos van 1/8000 s tot 32 s bepaald door het aanwezige licht.

In de zoeker verschijnen

- **A** (aperture priority) voor de gekozen belichtingsfunctie (2.6 b),
- het symbool voor de gekozen meetmethode (2.3),
- de handmatig ingestelde diafragma waarde (2.7) en
- de automatisch aangestuurde tijds waarde (2.9 a, naastliggende halve of volle waarde).

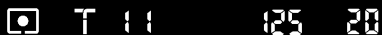
Deze functie werkt op alle Leica R-objectieven en accessoires als adapters, balginstelapparaat, enz. d.w.z. onafhankelijk van het feit of meting via het werkdiafragma of dankzij het springdiafragma bij geopend diafragma is toegestaan.

Opmerkingen:

Bij uitzonderlijke helderheid kan het voorkomen dat het bereik van de sluitertijden voor het vooraf gekozen diafragma onvoldoende is. In de zoeker verschijnt dan **Hi** (2.9 b). Als oplossing kan – indien mogelijk – een kleiner diafragma worden gekozen.

Licht bij zeer slechte lichtomstandigheden in de zoeker de indicatie **L** (2.9 b) op, dan moet een grote diafragma worden gekozen, omdat anders onderbelichting ontstaat.

In het geval dat de waarde onder het meetbereik blijft, licht tevens de waarschuwing **Δ** op (2.1). Dan is een correcte belichtingsmeting niet meer mogelijk.



Diafragma-automaat - T

Deze functie wordt vooral bij bewegende objecten gebruikt, waarbij de belichtingstijd vormgevend middel is. Dit geldt bijv. voor het verloop van bewegingen, sportopnamen, opnamen vanaf een onrustig camerastandpunt en bij opnamen met langere brandpuntsafstanden.

Daarvoor moet

1. de keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) op **T** worden gezet.
2. Diafragma geheel sluiten, d.w.z. de diafragma-ring (1.12) naar de kleinste waarde draaien (bijv. 16 of 22),
3. de gewenste belichtingstijd tussen 1/8000s en 16s op de instelknop sluitertijden (1.16) worden gekozen.

Het objectiefdiafragma wordt dan automatisch bepaald door het aanwezige licht en wel traploos van het geopende tot het kleinste diafragma van het betreffende objectief (resp. het ingestelde kleinste diafragma, zie hierna). ▶

In de zoeker verschijnen

- \overline{T} (time priority) voor de gekozen belichtingsfunctie (2.6 d),
- het symbool voor de gekozen meetmethode (2.3)
- de handmatig ingestelde tijdswaarde (2.9 a) en
- de automatisch aangestuurde diafragma waarde (2.7).

De functie T functioneert op alle Leica R-objectieven met automatisch springdiafragma.

Belangrijk:

Op het objectief moet het kleinste diafragma (16 resp. 22) worden ingesteld, zodat het hele diafragma bereik voor de automatische sturing beschikbaar is. Wanneer dit niet het geval is, knippert in de zoeker de indicatie \overline{T} (2.6 d). Als toch wordt ontspannen, bepaalt de camera desondanks een juiste tijd-diafragma combinatie. Het regelbereik van het diafragma wordt in zulke gevallen echter begrensd door de open stand van het diafragma en de ingestelde diafragma waarde.

Opmerkingen:

Bij enkele oudere objectieven knippert de indicatie \overline{T} , ook als volledig werd gediafragmeerd, maar het juiste diafragma wordt toch automatisch bepaald.

Bij zeer weinig licht of uitzonderlijke helderheid kan het voorkomen dat het beschikbare diafragma bereik van het gebruikte objectief voor de gekozen belichtingstijd niet meer voldoende is. Ook in dit geval vindt echter een correcte belichting plaats door automatische instelling van een geschikte sluitertijd, d.w.z. door "oversturing" van de handmatige instelling. Bij onderbelichting verschijnt \underline{L} (2.9 b) (evt. ook de waarschuwing voor een waarde onder het meetbereik Δ (2.1), zie hiervoor de paragraaf "Onder het meetbereik", pag. 141) of \mathbb{H} (2.9 b) voor overbelichting.

• m 4.0 - 1/250 22

Handmatige instelling van diafragma en belichtingstijd - m

Bij sommige opnamesituaties en beeldvorming zou geen van de automatische belichtingsfuncties het gewenste resultaat opleveren. In zulke gevallen is de bewuste handmatige instelling van belichtingstijd en diafragma de oplossing.

Daarvoor moet

1. de keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) op **m** worden gezet en
2. de diafragmaring (1.12), de instelknop sluitertijden (1.16) en de keuzehendel voor methode belichtingsmeting (1.15) op de gewenste meetmethode worden gezet.

In de zoeker verschijnen

- **m** voor de gekozen belichtingsfunctie (2.6 a),
- het symbool voor de gekozen meetmethode (2.3),
- de handmatig ingestelde tijds- en diafragma-waarden (2.9 a, 2.7) en
- een lichtschaal (2.8), waarmee de belichtingsregeling plaatsvindt.

De lichtschaal toont de afwijking van de zojuist ingestelde tijd-/diafragma combinatie ten opzichte van de gemeten belichtingswaarde. In het gebied van -2,5 EV tot +2,5 EV vindt de indicatie plaats in stappen van $1/2$ EV. Grotere afwijkingen worden door het oplichten van alle markeringen op de plus- of minzijde van de lichtschaal getoond.

Diafragma en/of tijd zijn voor een correcte belichting volgens de belichtingsmeterindicatie zolang te wijzigen tot slechts de nulmarkering van de lichtschaal oplicht.

Deze functie werkt op alle Leica R-objectieven en accessoires als adapters, balginstelapparaat, enz. d.w.z. onafhankelijk van het feit of meting via het werkdiafragma of dankzij het springdiafragma bij geopend diafragma is toegestaan.

Flitsen met de LEICA R9

Algemeen gebruik van flitsapparaten

Op de LEICA R9 kunnen alle flitsapparaten en studioflitsinstallaties worden aangesloten die aan de huidige geldende ISO-norm 10330 en de oudere DIN 19014 voldoen (positieve polariteit op het X-contact)¹. De meeste mogelijkheden bieden elektronenflitsers die aan de technische voorwaarden van een System-Camera-Adaption (SCA) van het systeem 3000/3002 voldoen en via de adapter SCA 3501 of SCA 3502 M3 op de LEICA R9 worden aangesloten.

Andere opzetflitsers² met standaard flitschoen kunnen eveneens gebruikt en via het middencontact (X-contact) geactiveerd worden.

Studioflitsinstallaties en overige flitsapparatuur met flitskabel en standaard flitsstekker kunnen op het aansluitcontact (1.8) worden aangesloten.

¹ Wilt u bijv. een studioflitsinstallatie op de LEICA R9 aansluiten die niet aan de ISO-norm voldoet, wendt u zich dan tot de Customer Service van Leica Camera AG of de klantenservice van een Leica vertegenwoordiging.

² Het gebruik van systeemflitsapparaten van andere camerafabrikanten als SCA-adapters voor andere camera's wordt niet geadviseerd, omdat de afwijkende bezetting van contacten tot verkeerde functies of zelfs schade kan leiden.

Naast de ontspanning en belichtingsregeling van flitsapparaten tijdens de opname biedt de LEICA R9 ook de mogelijkheid het flitsvermogen voor de opname selectief te meten en daarmee het in te stellen diafragma te bepalen (zie hiervoor "Flitsmeting voor de opname - F", pag. 178).

Flitssynchronisatietijd

De flitssynchronisatietijd van de LEICA R9 bedraagt bij de gebruikelijke flitstechniek 1/250s. Vooral studioflitsinstallaties hebben vaak flitstijden die aanzienlijk langer zijn. Om de lichthoeveelheid van deze flitsapparaten volledig te kunnen benutten, wordt een langzamere tijd van bijv. 1/180s of 1/125s geadviseerd.

De LEICA R9 maakt in combinatie met flitsapparaten van de standaard SCA SCA 3002, die de HSS-functie (High-Speed Synchronisation) beschikken, en de SCA-adapter 3502 M3 ook het gebruik van alle snellere sluitertijden tot 1/8000s mogelijk (zie "Lineaire flitsfunctie", pag. 172).



Flits op het eerste sluitergordijn

Keuze van het synchronisatietijdstip

De belichting van flitsopnamen vindt plaats met twee lichtbronnen, de aanwezige – en het flitslicht. De uitsluitend of overwegend door het flitslicht belichte motiefdelen worden daarbij door de uitzonderlijk korte lichtimpuls bijna altijd (bij correcte scherpte-instelling) gestoken scherp weergegeven. Daarentegen worden alle andere motiefdelen – namelijk de delen die voldoende door het aanwezige licht zijn belicht, resp. zelf oplichten – in hetzelfde beeld met wisselende scherpte afgebeeld.



Flits op het tweede sluitergordijn

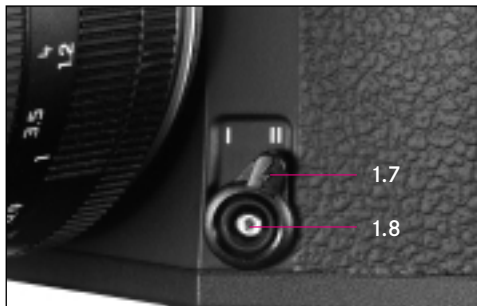
Of deze motiefdelen scherp of onduidelijk worden weergegeven, resp. hoe groot de "vaagheid" is, wordt door twee van elkaar afhankelijke factoren bepaald,

1. de lengte van de belichtingstijd, d.w.z. hoe lang deze motiefdelen op de film "inwerken", en
2. hoe snel deze motiefdelen – of ook de camera zelf – tijdens de opname bewegen. ▶

Hoe langer de sluit-/belichtingstijd of hoe sneller de beweging is, hoe duidelijker beide elkaar overlappende beeldfragmenten verschillen.

Bij het gebruikelijke tijdstip van de flitsontsteking tot het begin van de belichting, d.w.z. onmiddellijk nadat het 1. sluitergordijn het beeldvenster volledig heeft geopend, kan dit zelfs tot schijnbare tegenstellingen leiden, zoals bij de opname van de motorfiets (pag. 155 links) die door zijn eigen lichtsporen wordt ingehaald.

De LEICA R9 stelt u in staat tussen dit gebruikelijke flits-ontstekingstijdstip en synchronisatie aan het einde van de belichting te kiezen, d.w.z. onmiddellijk voordat het 2. sluitergordijn begint met het sluiten van het beeldvenster. Het scherpe beeld bevindt zich in dit geval aan het einde van de beweging. Deze flitstechniek verleent de foto (pag. 155 rechts) een natuurlijke indruk van beweging en dynamiek.



Het flitstijdstip wordt op de keuzehendel voor het synchronisatietijdstip (1.7) ingesteld:

- Stand I: Flits na het 1. sluitergordijn
- Stand II: Flits voor het 2. sluitergordijn

Opmerkingen:

Bij het flitsen met de synchrone en kortere sluitertijden ontstaat behalve bij zeer snelle bewegingen nauwelijks verschil tussen de beide flitstijdstippen.

De keuze van het 2. sluitergordijn heeft bij de stroboscoop-flitsfunctie geen effect.

Flitsen via het X-contact

Bij aansluiting op de accessoireschoen (1.24) zonder de adapter SCA 3501/3502 M3 kan de flits voor het eerste of tweede sluitergordijn worden geselecteerd en geactiveerd. Omdat echter geen informatie van het flitsapparaat wordt doorgegeven, kan de camera een aangesloten apparaat "niet herkennen" en gedraagt zich alsof geen flitsapparaat is aangesloten. De belichtingstijd moet handmatig op de flitssynchronisatietijd $X = 1/250s$ of een langzamere tijd worden ingesteld; automatische omschakeling vindt niet plaats. De indicaties voor controle en flitser gereed zijn niet actief.

Als het flitsapparaat hiervoor geschikt is, kan de lichtregeling met het computerdiafragma, d.w.z. via de sensor op het flitsapparaat, of handmatig door het kiezen van het gestaffelde lichtvermogen plaatsvinden (zie handleiding van het flitsapparaat).

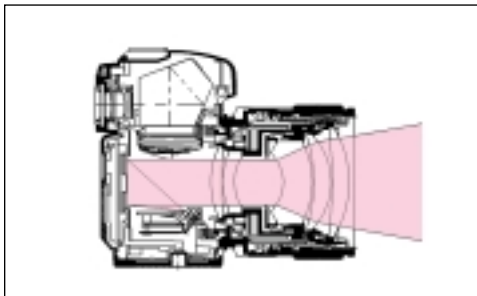
Flitsen via het aansluitcontact

Op het aansluitcontact voor de flitser (1.8) kunnen flitsapparaten en grote studioflitsinstallaties met gestandaardiseerde flitsstekker worden aangesloten. De camera flitst naar keuze op het eerste of tweede sluitergordijn. Omdat geen flitsinformatie wordt doorgegeven, gedraagt de camera zich alsof de flitser ontbreekt. De belichtingstijd moet handmatig op de flitssynchronisatietijd $X = 1/250s$ of een langzamere tijd worden ingesteld; automatische omschakeling vindt niet plaats. Zeer krachtige flitsapparaten en vooral studioflitsinstallaties kennen vaak verlichtingstijden die langer zijn. Om de lichthoeveelheid van deze flitsapparaten volledig te kunnen benutten, wordt een langzamere tijd van bijv. $1/180s$ of $1/125s$ geadviseerd. De indicaties voor controle en flitser gereed zijn niet actief.

Flitsen met SCA 3000/3002 standaard flitsapparaat en SCA adapters 3501/3502 M3

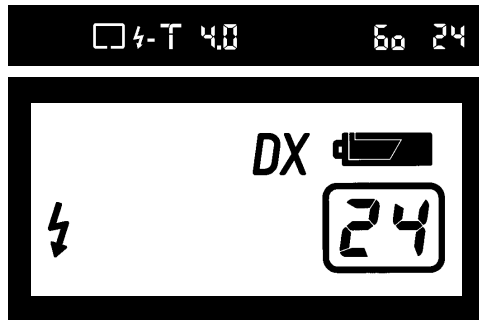
Bij aansluiting van een geschikt flitsapparaat met de adapter SCA 3501/3502 M3 biedt de LEICA R9 bij vele toepassingen belangrijke voordelen en zorgt voor geslaagde flitsopnamen. Afhankelijk van de geselecteerde modus voert de camera verschillende functies automatisch uit of laat ruimte voor de noodzakelijke, creatieve speelruimte om naar wens flitsopnamen te maken:

- Meting flitsbelichting door het objectief tijdens de opname (TTL-meting). Deze meting van de flitsbelichting wordt bijvoorbeeld geadviseerd bij macrofotografie, het gebruik van filters of bij vario-objectieven en teleobjectieven.
- Alle informatie over de batterijconditie van de flitser en over- of onderbelichting bij flits in de zoeker en op de achterwanddisplay.
- Automatische omschakeling naar de flitssynchronisatietijd (afhankelijk van functie).
- Flitscorrectie, d.w.z. een doelbewuste, grotere of kleinere dosering van uitsluitend het flitslicht om onafhankelijk van het aanwezige licht op de voorgrond schaduw te belichten of om bij tegenlichtopnamen een betere lichtverdeling te krijgen (alleen op adapter of flitsapparaat, zie pag. 162).
- Overdracht van de brandpuntsafstand van het objectief naar de reflectoraanpassing van het flitsapparaat (alleen bij objectieven met elektrische contacten).
- Overdracht van het ingestelde objectiefdiagramma voor sturing van de computerautomaat van het flitsapparaat (alleen bij objectieven met elektrische contacten).
- Indicatie van tussenwaarden van het diafragma bij gebruik van zoomobjectieven van verschillende lichtsterkte (alleen bij objectieven met elektrische contacten).
- Overdracht van filmgevoeligheid en belichtingscorrecties van de camera voor sturing van het flitsapparaat.
- Automatische omschakeling naar langzamere tijden bij stroboscoopflits.
- Automatische belichtingsserie flits (alleen bij overeenkomstig uitgeruste flitsapparatuur).



Bundel van stralen voor TTL-flitsmeting

De TTL-meting voor flitsbelichting vindt integraal plaats via afzonderlijk aangebrachte silicium-fotodioden, die zich naast de meetcel van de belichtingsmeting voor meer velden op een tegen strooilicht beschermde plaats op de camerabodem bevinden. Met behulp van compatibele adapters (in de handel verkrijgbaar) kunnen ook meerdere flitsapparaten gelijktijdig worden geactiveerd of kan de TTL-regeling draadloos worden gerealiseerd.



Indicaties voor controle en flitser gereed (alleen met SCA 3501/3502 M3-adapters)

Als de camera spanning heeft (zie "Inschakelen van de camera / Activeren van de elektronica / - van het belichtingsmeetsysteem", pag. 131) en de SCA 3501/3502 M3 wordt gebruikt, geeft het flitssymbool (⚡, 2.4) in de zoeker en op de achterwanddisplay (3.5) de batterijconditie aan en daarmee of de flitser gereed is:

- Knipperen van het flitssymbool: Het flitsapparaat wordt opgeladen. Omdat de flitser nog niet gereed is, gedraagt de camera zich alsof geen flitser aanwezig is en werkt volgens de ingestelde functie. Als wordt ontspannen, is er geen flits. ▶

- Ononderbroken oplichten van het flitssymbool:
De flitser is gereed.

Als het flitslicht bij TTL-regeling of computerauto-
maat onvoldoende is voor een juiste belichting
(onderbelichting), licht na de opname automa-
tisch de indicatie **L** (2.9 b) gedurende circa 4 s
in de zoeker op. Bij TTL-regeling wordt ook een
optredende overbelichting door het flitslicht met
de indicatie **H** (2.9 b) gedurende 4 s getoond. In
deze gevallen het werkgebied van het flitsappa-
raat in acht nemen en de opname met gewijzigd
diafragma nog eens maken.

Opmerking:

De indicaties zijn gebaseerd op gestandaardiseerde belichtingen. Toch kunnen afzonderlijke opnamen ondanks deze indicaties als acceptabel worden beoordeeld.



Zonder flitsinvulling

Flits-belichtingscorrecties

Via schakelaars op de adapter SCA 3501/
3502 M3 of het flitsapparaat zelf (bij SCA-3002
standaardapparatuur) kan onafhankelijk van de
instelling op de camera van de belichtingscorrec-
tie - die zowel de belichting alsook het flitslicht
beïnvloedt - een flits-belichtingscorrectie wor-
den ingesteld, die alleen de flitsbelichting beïn-
vloedt om deze bewust te versterken of verzwak-
ken.



Met flitsinvulling

Een verstelling naar min vindt altijd plaats als het aandeel van het flitslicht moet worden vermindert, bijvoorbeeld als dit alleen maar voor invulling dient. In zulke gevallen blijft de aanwezige lichtsfeer behouden en door de flits worden alleen donkere motiefdelen of schaduwpartijen op de voorgrond belicht.

Deze correctie is bij het flitsen met de computer-automaat van het flitsapparaat en bij TTL-meting van de camera bij alle belichtingsfuncties van de camera effectief. Bij de programma-automaat vervangt deze de vaste correctie van $-1\frac{2}{3}$ EV (Exposure Value - belichtingswaarde), die in afhankelijkheid van het aanwezige licht door de automatisch geregelde belichtingsfunctie wordt bepaald. Meer over handmatige flits-belichtingscorrecties in de camerafunctie *P* kunt u aan de betreffende paragraaf ontleen op pag. 166.

Opmerking:

Flits-belichtingscorrecties zijn niet werkzaam bij flitsmeting *F* en handmatige flitsfuncties waarbij met constant vermogen wordt geflitst.



Als aanduiding voor een ingestelde flitsbelichtingscorrectie brandt aan de buitenzijde van de adapter SCA 3501/3502 M3 een rode lichtdiode, of bij SCA-3002 standaard flitsapparatuur in plaats daarvan in de display een teken en de correctiewaarde. In de zoeker verschijnt rechts naast het flitssymbool een **+** of **-** (2.2).

Instelling van flitsbelichtingscorrecties op de SCA 3501/3502 M3-adapter

De instelling en activering van een flitsbelichtingscorrectie vindt plaats via drie schakelaars (bij de SCA 3502 M3 zijn deze door een klep verborgen). Op de eerste schakelaar wordt de flitsbelichtingscorrectie in hele lichtwaarden (EV-stappen) ingesteld, dus -3 EV, -2 EV, ..., $+3$ EV. Met de tweede schakelaar wordt de fijnafstelling in stappen van $1/3$ EV bepaald ($-1/3$ EV, 0 EV of $+1/3$ EV), zodat alle waarden van $-3 1/3$ EV tot $+3 1/3$ EV in stappen van $1/3$ EV instelbaar zijn. Om de ingestelde waarden te activeren, wordt de derde schakelaar op **ON** gezet.

Instelling van flits-belichtingscorrecties op SCA-3002 standaard flitsapparatuur

Met flitsapparaten van de SCA 3002-standaard moeten flits-belichtingscorrecties direct op het apparaat worden ingesteld. Bijzonderheden over de instelling en indicaties op het apparaat kunt u aan de betreffende handleiding ontlelen.

Als aanduiding voor een ingestelde flits-belichtingscorrectie verschijnt in alle gevallen in de zoeker van de camera rechts naast het flits-symbool een $+$ of $-$ (2.2).

Instelling van flits-belichtingscorrecties op de camera in de belichtingsfunctie *m*

De handmatige instelling – en daarmee fixering – van sluitertijd en diafragma in de camerafunctie *m* legt de belichting van de omgeving vast. Hierdoor beïnvloedt een belichtingscorrectie met de hendel (1.26) op de camera – na geslaagde belichtingsmeting – naast de indicatie van de lichtschaal in de zoeker in dit geval alleen nog de flitsbelichting.

Flitsregeling in de vier belichtingsfuncties met een SCA 3501/3502 M3-adapter

Programma-automaat *P* en TTL-flitsfunctie

De programma-automaat *P* biedt een volledige afstemming van aanwezig licht en flitslicht met optimale regeling voor uitgebalanceerde opnamen door het grotere aandeel van aanwezig licht en kleinere aandeel van flitslicht in bepaalde situaties. Als alternatief zijn handmatige flits-belichtingscorrecties ($\pm 3 \frac{1}{3}$ EV) mogelijk.

Voor onbezorgd fotograferen met flits onder alle omstandigheden en automatische flitsinvulling worden de volgende instellingen geadviseerd:

1. keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) op stand **P**,
2. diafragma geheel sluiten, d.w.z. de diafragmaring (1.12) naar de kleinste waarde draaien (bijv. 16 of 22),
3. instelknop sluitertijden (1.16) bijv. op **30 P**,
4. keuzehendel voor methode belichtingsmeting (1.15) bij voorkeur op integrale meting en
5. flitsapparaat met adapter SCA 3501/3502 M3 op stand **TTL**. ▶

Afhankelijk van het aanwezige licht regelt de camera de belichting met het omgevings- en flitslicht als volgt:



a) Volledige TTL-flits bij slechte lichtomstandigheden

Onder slechte lichtomstandigheden, bijv. in donkere interieurs, waarin van automatisch gestuurde sluitertijden (afhankelijk van de gebruikte brandpuntsafstand) en het grootste diafragma geen goed belichte opname valt te verwachten, kiest de camera automatisch diafragma 5,6 en een bij de brandpuntsafstand passende sluitertijd (volgens de vuistregel voor onbewogen opnamen uit de hand = $1/\text{brandpuntsafstand}$, bijv. $1/60\text{s}$ met de Macro-Elmarit-R $1:2,8/60\text{mm}^*$) tot synchronisatietijd $1/250\text{s}$, en regelt de flits als hoofdbelichting. Er ontstaat dan een "normale" flitsopname.

* Een instelling van de sluitertijden die aangepast is aan de brandpuntsafstand vereist het gebruik van objectieven met contactstrip, d.w.z. ROM-uitrusting (zie hiervoor "Plaatsen en verwijderen van het objectief" en "Gebruik van aanwezige objectieven en accessoires", pag. 127 en 128). Bij objectieven zonder ROM-uitrusting werkt de camera in de beschreven gevallen in principe met $1/250\text{s}$.

De gebruikte combinatie van brandpuntsafstand/sluitertijd

Brandpuntsafstand	Langste sluitertijd
15 mm	1/15 s
16-30 mm	1/30 s
31-60 mm	1/60 s
61-125 mm	1/125 s
Langere brandpuntsafstanden of objectieven zonder ROM	1/250 s

 □ 4- P 4.0 60 27

b) Automatische flitsinvulling bij normale lichtomstandigheden

Bij normale lichtomstandigheden regelt de camera de belichtingstijd automatisch met een sluiter-tijd die bij de gebruikte brandpuntsafstand past (zie hiervoor bij geval a) en kiest een diafragma overeenkomstig het aanwezige licht, zodat het motief – al zonder flits – juist belicht wordt.

De flits wordt nu door de camera voor invulling gestuurd ($-1\frac{2}{3}$ EV) om bijvoorbeeld donkere schaduw of motieven in tegenlicht op te helderen en om over het geheel een uitgebalanceerde belichting te verkrijgen.

De indicaties:

In de zoeker verschijnt als aanduiding voor de automatische belichtingscorrectie naast het flits-symbool ook rechts nog het minteken (- , 2.5).

 □ 4 P 16 2000 28

c) Geen flits bij zeer grote helderheid

De camera geeft geen flits als bij zeer grote helderheid $1/250$ s en zelfs het kleinste diafragma tot overbelichting zou leiden. Tijd en diafragma worden normaal volgens de programma-auto-maat geregeld en in de zoeker aangegeven.

Het flitssymbool in de zoeker (2.4) licht toch op omdat de flitser is opgeladen.

Opmerking:

Handmatige flits-belichtingscorrecties worden ook bij *P* in principe met de ingestelde waarde uitgevoerd. Dit geldt zelfs in de gevallen dat de camera anders automatisch op invulflitsen zou overschakelen ($-1\frac{2}{3}$ EV).

Handmatige flits-belichtingscorrecties in de camera-belichtingsfunctie P

De automatische regeling van het flitslicht als invulling, zoals hiervoor onder punt b beschreven, resulteert voor het merendeel van de motieven in een aangepast verlichte voorgrond. Voor de gevallen waarin de motiefdelen op de voorgrond geen gemiddelde helderheid of reflecterende eigenschappen vertonen en voor bewuste onder- of overbelichting door de flitsbelichting maakt de LEICA R9 ook in de functie P individuele regeling van de flitsintensiteit mogelijk. De instelling vindt plaats zoals in de paragrafen onder "Flits-belichtingscorrecties" vanaf pag. 160 is beschreven.

De indicaties:

In de zoeker verschijnt als aanduiding voor de handmatige flits-belichtingscorrectie naast het flitsymbool ook rechts nog het betreffende voorteken. Bij een correctiewaarde van 0 verschijnt geen voorteken.

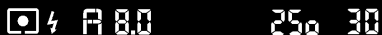
In de display van SCA-3002 standaard flitsapparaatuur verschijnen voorteken en correctiewaarde.

Voor het uitschakelen van een handmatige correctie wordt

1. de flits-belichtingscorrectie op de adapter of het flitsapparaat op **0** teruggezet en
2. op de camera de keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) van positie **P** naar een willekeurige andere stand gedraaid, en, voor het opnieuw gebruiken van de automatische flits-belichtingscorrectie terug naar **P**.

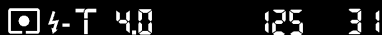
Opmerking:

Wanneer de correctie voor het verstellen van de keuzeknop belichtingsfuncties op de adapter of op het flitsapparaat niet op **0** wordt teruggezet, knippert in de display van SCA-3002 standaard flitsapparaatuur daarna nog de voorheen handmatig ingestelde, maar nu niet meer geldige correctiewaarde (tenzij dit $-1 \frac{2}{3}$ EV was, de automatische correctiewaarde). Door het herhalen van de stappen 1 en 2 kan dit knipperen worden uitgeschakeld.



Tijdautomaat A en TTL-flitsfunctie

Voor "normale" flitsopnamen in interieurs en in het algemeen bij slechte lichtomstandigheden. Het diafragma wordt overeenkomstig het werkgebied van het flitsapparaat en de gewenste scherptediepte vrij gekozen, de belichtingstijd wordt door de camera automatisch op 1/250s gezet. Wanneer deze combinatie op basis van het aanwezige omgevingslicht tot overbelichting zou leiden, knippert de tijdindicatie **250** (2.9a). In dit geval moet een kleiner diafragma worden gekozen.



Diafragma-automaat T en TTL-gestuurde, variabele flitsin vul ling

Voor normale opnamen met aanwezig licht en extra flitsin vul ling. Alle tijden tussen 16 s en 1/250s zijn vrij te kiezen, het diafragma moet handmatig op de kleinste opening (bijv. 22) worden ingesteld. Wanneer kortere tijden zijn ingesteld, schakelt de camera automatisch over op de flitsynchronisatietijd 1/250s. Het diafragma van de camera wordt in overeenstemming met het aanwezige licht automatisch gestuurd, zodat een correcte belichting van het motief (zonder flits) gegarandeerd is.

Wanneer deze combinatie op basis van het aanwezige omgevingslicht tot overbelichting zou leiden, knippert de tijdindicatie **250** (2.9 a) (zie ook "Belangrijk" en "Opmerkingen" op pag. 152). De TTL-gestuurde flits leidt tot een extra belichting. Op de SCA-adapter of op het flitsapparaat zelf (bij SCA 3002 standaardapparatuur) kan het flitslicht door een belichtingscorrectie gericht verminderd (bijv. - 2 EV) worden, zodat op de voorgrond slechts schaduw of motiefdelen in tegenlicht opgehelderd worden. De natuurlijke belichtingssituatie blijft daardoor behouden.



Handmatige belichtingsregeling *m* en TTL-gestuurde, variabele flitsinvulling

De belichting door het aanwezige licht en de invloed van het flitslicht kunnen onafhankelijk van elkaar worden geregeld.

Tijd en diafragma worden handmatig met de lichtschaal (2.8) op het aanwezige licht afgestemd. Alle tijden tussen 16s en de flitssynchronisatietijd 1/250s kunnen worden gerealiseerd. Het effect van het aanwezige licht en daarmee ook de helderheid van de achtergrond kan zo gericht door over- of onderbelichting worden beïnvloed. Het effect van het flitslicht kan op de SCA-adapter, resp. op het flitsapparaat zelf (bij SCA-3002 standaardapparatuur) geregeld worden. Wanneer de flits alleen voor invulling dient, wordt in overeenstemming een flits-belichtingscorrectie ingesteld (zie hiervoor ook "Instelling van flits-belichtingscorrectie op de camera in de belichtingsfunctie *m*", pag. 163).

Flitsen met de computerautomaat van flitsapparaten

Bij het werken met de computerautomaat van flitsapparaten en SCA 3501/3502 M3 wordt de door het motief gereflecteerde lichthoeveelheid niet door de camera, maar door een in het flitsapparaat geïntegreerde sensor gemeten en berekend. Als met de instelknop sluitertijden van de camera (1.16) de stand **X** wordt gekozen, vindt belichting altijd plaats met de flitssynchronisatietijd 1/250s. In het andere geval verlopen de belichtingsfuncties in principe op dezelfde wijze zonder flits. Als kortste sluitertijd wordt echter de flitssynchronisatietijd 1/250s gerealiseerd. Wanneer door deze begrenzing van de flitssynchronisatietijd overbelichting ontstaat, wordt dit door knipperen van de tijndicatie **250** (2.9 a) bij de automatische belichtingsfuncties, of bij *m* door de lichtschaal (2.8) in de zoeker) aangegeven.

Omdat de functies P , A en T op basis van het omgevingslicht al een normaal belichte opname produceren, moet het flitsvermogen verminderd, d.w.z. een flits-belichtingscorrectie van bijv. -1 EV tot -2 EV ingesteld worden. Bij modernen flitsapparaten wordt het op het objectief ingestelde diafragma aan het flitsapparaat doorgegeven en automatisch als computerdiafragma gedefinieerd. Voor de meting worden de op de camera ingestelde filmgevoeligheid en eventueel ingestelde belichtingscorrecties voor het omgevingslicht en de flits in acht genomen.

Handmatig flitsen met constant flitsvermogen

Wanneer het flitsapparaat in de handmatige flitsfunctie met vol vermogen of vast deelvermogen (voorzover instelbaar op het flitsapparaat) wordt gebruikt, vindt geen regeling van de afgegeven lichthoeveelheid plaats. De belichtingsfuncties van de camera verlopen in principe op dezelfde wijze als zonder flits, als kortste sluitertijd wordt echter de flitssynchronisatietijd $1/250$ s gerealiseerd. Wanneer door deze begrenzing overbelichting ontstaat, wordt dit door knipperen van de tijndindicatie **250** (2.9 a) bij de automatische belichtingsfuncties, of bij m door de lichtschaal (2.8) in de zoeker aangegeven.

Het in te stellen objectiefdiafragma resulteert uit flitsvermogen, filmgevoeligheid en afstand tot het motief, of omgekeerd, het in te stellen gedeeltelijke flitsvermogen resulteert uit diafragma, filmgevoeligheid, brandpuntsafstand en afstand tot het motief (zie handleiding flitsapparaat). Het kan echter ook door de camera met een flitsmeting worden bepaald (zie "Flitsmeting voor de opname - F ", pag. 178).

Samenvattend overzicht van het flitsen met SCA-3501/3502 M3-adapters

Camera instelling	Instelling op de flitser (met de SCA 3501/3502 M3 adapter)		
	TTL-automatiek	Computer automatiek	handmatig flitsen met vaste lichtopbrengst
X of B (Programma-keuze is willekeurig)	De programma-keuzes <i>m</i> , <i>A</i> , <i>T</i> , <i>P</i> werken niet meer, een belichtingsmeting van het voorhanden zijnde licht is niet mogelijk. De belichting wordt in het algemeen met een 1/250s bij X of zo lang men wil bij B in samenhang met het handmatig ingestelde diafragma uitgevoerd. Het flitslicht wordt overeenkomstig het gekozen flitsprogramma gestuurd.		
m	Met de programma-keuze <i>m</i> kunnen flitsopnamen met belichtingstijden tussen 1/250s en 16 s gerealiseerd worden. Het voorhanden zijnde licht wordt gemeten en door middel van de lichtweegschal gecontroleerd. Het flitslicht wordt overeenkomstig het gekozen flitsprogramma gestuurd.		
A	De tijd-automatiek is uitgeschakeld. Er wordt geflitst met 1/250s	Het ingestelde automatische belichtingsfunctie (<i>A</i> of <i>T</i>) zorgt voor een juiste belichting met het voorhanden zijnde licht. (als kortste belichtingstijd geldt de synchronisatie-tijd van 1/250s)	Het ingestelde automatische belichtingsfunctie (<i>A</i> of <i>T</i>) zorgt voor een juiste belichting met het voorhanden zijnde licht (als kortste belichtingstijd geldt de synchronisatie-tijd van 1/250s)
T	De diafragma-automaat met sluitkeuze funktioneert en zorgt voor een juiste belichting met het voorhanden zijnde licht. Het aanvullende flitslicht moet daarom doormiddel van de flitscorrectie-knop verminderd worden, (als kortste belichtingstijd geldt de synchronisatie-tijd van 1/250s)	De flits moet daarom door middel van de flitscorrectieknop verminderd worden.	De flits wordt met vol vermogen ontstoken.

Camera-instelling	Instelling op de flitser (met de SCA 3501 adapter)		
	TTL-automatiek	Computer-automatiek	handmatig flitsen met vaste lichtopbrengst
P (bij donkere lichtomstandigheden)	De helderheid van de omgeving wordt bij vaststaand diafragma 5,6 door selectie van de sluitertijd (tot de "grens van de vrije hand" voor de gebruikte brandpuntsafstand = 1/brandpuntsafstand [met ROM-objectieven, zie pag. 164]) in acht genomen. De flits wordt als hoofdbelichting TTL-gestuurd.	De belichtingsfunctie <i>P</i> zorgt voor een juiste belichting met het voorhanden zijnde licht. (als kortste belichtingstijd wordt de synchronisatie-tijd 1/250 s gekozen.)	De belichtingsfunctie <i>P</i> zorgt voor een juiste belichting met het voorhanden zijnde licht. (als kortste belichtingstijd wordt de synchronisatie-tijd 1/250 s gekozen.)
P (Bij normale lichtomstandigheden)	De helderheid van de omgeving wordt door selectie van de betreffende waarden voor diafragma en sluitertijd (tot de "grens van de vrije hand" voor de gebruikte brandpuntsafstand = 1/brandpuntsafstand [met ROM-objectieven, zie pag. 164]) in acht genomen. De flits dient met een automatisch verminderd vermogen ($-1\frac{2}{3}$ EV) alleen ter invulling. Als alternatief zijn handmatige flits-belichtingscorrecties ($\pm 3\frac{1}{3}$ EV) mogelijk.	Het flitslicht moet daarom door middel van de flits-correctie-knop verminderd worden.	De flits wordt met vol vermogen ontstoken.
P (bij zeer heldere lichtomstandigheden)	Omdat bij een flitsopname met de 1/250 sec. synchro-tijd door het vele voorhanden zijnde licht altijd een over-belichting zou volgen, gaat de flits niet af. De camera functioneert met de normale programma-automatiek		

*) Als kortste belichtingstijd wordt 1/250s gekozen.



Lineaire flitsfunctie

(met overeenkomstig uitgeruste flitsapparaten (met HSS-functie/s) en SCA-3502 M3 adapter)

De LEICA R9 maakt naast de beschreven flitsfotografie met sluitertijden tot en met een synchronisatietijd van $1/250s$ ook het flitsen met alle kortere sluitertijden van $1/350s$ tot en met $1/8000s$ mogelijk. Deze flitstechniek biedt u nieuwe mogelijkheden voor flitsinvulling bij daglicht, bijvoorbeeld als u bij grote helderheid om vormgevende redenen toch met open diafragma wilt fotograferen of wanneer een snelle beweging "bevoren" moet worden.

Over de techniek:

Bij de gebruikelijke flitstechniek vindt flitsbelichting plaats door de afgifte van een – gestuurde of ongestuurde – lichtflits, waarvan het reflecterende licht bij openstaande sluiters het gehele beeldveld kan belichten.

Bij spleetsluiters als in de LEICA R9 is het beeldvenster echter slechts tijdens een bepaalde tijdstip – de synchronisatietijd – voor een kort ogenblik volledig geopend.

Nog snellere tijden kunnen slechts worden gerealiseerd als het 2. sluitergordijn al afloopt, voordat het 1. sluitergordijn het beeldvenster helemaal heeft vrijgegeven. Hierdoor kan het beeldvenster bij kortere sluitertijden als deze synchronisatietijd op geen enkel tijdstip door een lichtflits worden bereikt.

Bij de lineaire flitsfunctie wordt echter door het afgeven van meerdere flitsen zeer kort na elkaar bij benadering een constante lichtbron gegenereerd en wordt tijdens de sluiterbeweging het gehele beeldvenster gelijkmatig belicht.

Lineair flitsen is naar keuze met handmatige sturing of TTL mogelijk, evenals met de belichtingsfuncties m en A op de camera.

Opmerkingen:

Door de verdeling van de beschikbare energie over meerdere, kort na elkaar volgende flitsen zijn bij lineair flitsen de richtgetallen en daarmee de haalbare reikwijdten duidelijk minder dan bij de „normale“ flitsfunctie. Daarom is de lineaire flitsfunctie vooral geschikt voor de invulling van motieven op de voorgrond.

Wanneer sluitertijden van $1/250$ s of langer zijn ingesteld (bij *m*) of aangestuurd (bij *A*), schakelt de camera het flitsapparaat automatisch om op de betreffende functie met normaal gestuurd flitslicht. Dit is ook te zien aan de veel grotere reikwijdten in de display van het flitsapparaat.

Wanneer het flitsapparaat (nog) niet gereed, d.w.z. nog niet (opnieuw) opgeladen is – de flitsymbolen in de displays van de zoeker (2.4) en achterwand (3.5) knipperen – werken de ingestelde camerafuncties normaal en het flitsapparaat wordt niet geactiveerd.

De lineaire flitsfunctie is bij geactiveerde spiegelvoortontspanning niet mogelijk (zie de betreffende paragraaf op pag. 184). In dit geval schakelt de camera zelfstandig terug naar de synchronisatietijd en volgt een normale TTL-gestuurde flitsbelichting.

Meer informatie kunt u ontleen aan de handleiding van het flitsapparaat.

Lineair flitsen met de functie *M HSS* van het flitsapparaat

Voor totale controle via alle parameters van de belichting.

De instellingen in detail:

1. keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) op stand **m**,
2. instelknop sluitertijden (1.16) op de gewenste waarde (1/350 of korter),
3. diafragmaring (1.12) op de gewenste waarde (bij voorkeur grote opening, d.w.z. kleine waarde),
4. keuzehendel voor methode belichtingsmeting (1.15) op de gewenste methode,
5. voor voeding van de camera de ontspanner (1.17) aantippen en
6. op het flitsapparaat *M HSS* instellen.

De indicaties:

Afwijkend van de normale indicaties in de camerafunctie *m* zijn in de zoeker afwisselend de tijdindicatie en **HSS** te zien (2.9 a/d).

In de display van het flitsapparaat verschijnen **M HSS**, het ingestelde flitsvermogen en de daaruit voortvloeiende reikwijdte.

De regeling van de belichting door het omgevingslicht vindt plaats met de lichtschaal van de

camera (zie "Handmatige instelling van diafragma en belichtingstijd - *m*", pag. 153).

De flitsbelichting wordt – aan de hand van de indicatie in de display van het flitsapparaat – volgens berekening van het richtgetal bepaald. Hiervoor moet alleen de in de display van het flitsapparaat aangegeven, betreffende reikwijdte door instellen van sluitertijd en/of diafragma en/of flitsvermogen aan de afstand van het motief worden aangepast.

Opmerkingen:

Bij de belichtingsregeling voor het omgevingslicht met sluitertijd en diafragma volgens de lichtschaal, kan de juiste flitsbelichting voor verschillende afstanden van het motief uitsluitend worden bereikt met een handmatige aanpassing van het afgegeven flitsvermogen.

Door instelling van het gestaffelde vermogen zijn ook bij de *M HSS*-functie flits-belichtingscorrecties mogelijk.

Lineair flitsen met de functie *TTL HSS* van het flitsapparaat

Voor TTL-gestuurde flitsbelichtingen voor invulling (met vooraf ingestelde $-1\frac{2}{3}$ EV-correctie) in combinatie met selectief gemeten voorflits(en).

Opmerking:

Wanneer de camera zonder voorafgaande voorflits(en) wordt ontspannen, zal er afhankelijk van de manuele of automatisch ingestelde sluitertijd ofwel niet geflitst worden – bij sluitertijden korter dan $1/250$, ofwel zal de camera, bij sluitertijden binnen het normale synchronisatiebereik, een TTL flits uitschieten in plaats van een flits met snelle synchro.

De instellingen in detail:

1. Keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) op stand **m** of **A**,
2. instelknop sluitertijden (1.16) bij *m* op de gewenste waarde ($1/350$ of korter), bij *A* is de instelling niet van kracht,
3. diafragmaring (1.12) op de gewenste waarde (bij voorkeur grote opening, d.w.z. kleine waarde), de grootste beschikbare waarde in deze functie is 5,6)

4. keuzehendel voor methode belichtingsmeting (1.15) op de gewenste methode,
5. voor voeding van de camera de ontspanner (1.17) aantippen en
6. op het flitsapparaat *TTL HSS* instellen.

De indicaties:

Afwijkend van de normale flitsfunctie verschijnt in de zoeker rechts naast het flitsymbool het minteken (2,5), afwisselend zijn de tijdindicatie en **HSS** te zien (2.9 a/d) en het symbool voor selectieve meting (2.3 c) knippert als aanduiding dat voor bepaling van de flitsbelichting een voorflits moet worden geactiveerd.

In de display van het flitsapparaat wordt de maximale reikwijdte voor deze flitsfunctie getoond.

Opmerking:

Als grotere waarden dan 5,6 worden ingesteld, verschijnt weer de gekozen methode van belichtingsmeting in plaats van de knipperende selectieve punt en **HSS** wisselt niet meer met de tijdindicatie als aanduiding dat geen voorflits – en daarmee ook geen *HSS*-functie mogelijk is. ▶

Bepaling van de flitsbelichting

1. Richt het selectieve meetveld van de instelring op het betreffende motiefdetail / het hoofd-motief en
2. activeer door volledig neerdrukken van de scherptediepteschuif (1.3) de voorflits (afhankelijk van helderheid en afstand van het motief wordt het daardoor gegenereerde aantal voorflitsen automatisch geregeld).

Opmerking:

Voor het activeren van voorflitsen moet de camera zijn opgetrokken, d.w.z. de sluiterspanning moet gespannen zijn.

De indicaties:

In de zoeker wordt het knipperende symbool voor selectieve meting weer door dat van de ingestelde meetmethode vervangen. Wanneer het gemeten motiefdeel zich buiten het flitsbereik bevindt, d.w.z. het is te dichtbij of veraf, verschijnt gedurende 4 s een waarschuwing $\mathcal{H} / \mathcal{L}$ (2.9 b).

In de display van het flitsapparaat wordt vervolgens de voor het motiefdeel berekende maximale reikwijdte getoond.

Na de voorflits(en) blijft het meetresultaat van de camera gedurende een verlengde weergave van 20 s (d.w.z. zolang de indicaties zijn te zien) en onafhankelijk van het resultaat van de meting van het omgevingslicht opgeslagen, zodat u het beeldfragment vrij en in alle rust kunt kiezen. Onafhankelijk van de opgeslagen flitsmeting kan in de camerafunctie A ook de meting van het omgevingslicht worden opgeslagen.

Wanneer vervolgens de camera wordt ontspannen, vindt op basis van het meetresultaat van de TTL-voorflits een door het richtgetal gestuurde, d.w.z. op de berekende afstand van het motief afgestemde flitsbelichting voor invulling plaats met een automatische correctie van $-1\frac{2}{3}$ EV. Ook na de opname verschijnt gedurende 4 s de waarschuwing $\mathcal{H} / \mathcal{L}$ (2.9 b) als het gemeten motiefdeel zich buiten het flitsbereik bevond, d.w.z. dat het te dichtbij of veraf was.

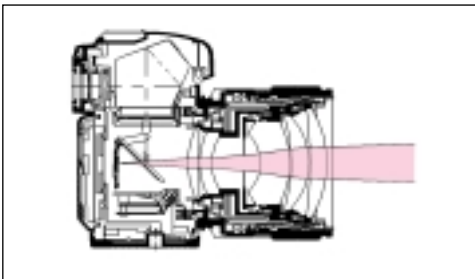
Opmerkingen:

Er zijn willekeurig veel voorflitsmetingen voor de opname mogelijk. Elke nieuwe meting is van kracht.

Handmatige flitscorrecties van $\pm 3 \frac{1}{3}$ EV zijn ook in de *TTL-HSS*-functie als alternatief voor de automatische $-1 \frac{2}{3}$ EV correctie mogelijk. Ze worden, als beschreven in de paragrafen "Flitsbelichtingscorrecties" op pag. 160 en "Handmatige flitsbelichtingscorrecties in de camera-belichtingsfunctie *P*" op pag. 166, ingesteld en uitgeschakeld.

Bij handmatig ingestelde (*m*) of automatisch gestuurde (*A*) sluitertijd van $1/250$ s en langzamer vindt zonder voorflits(en) een normale, TTL-gestuurde flitsbelichting voor invulling plaats. Met voorflits(en) vindt een door het richtgetal gestuurde flitsbelichting voor invulling plaats in overeenstemming met de berekende helderheid van het motief op basis van het meetresultaat van de TTL-voorflits.

Voor controle van de scherptediepte zonder activering van de voorflits moet het flitsapparaat vooraf worden uitgeschakeld.



Bundel van stralen voor flitsmeting voorafgaand aan de opname

Flitsmeting voor de opname - F

De functie flitsmeting van de LEICA R9 biedt de mogelijkheid, de lichtenergie van flitsapparaten die niet door TTL worden gestuurd (bijv. studioflitsinstallaties, flitsapparaten met vast vermogen) te meten om zo zonder extra flitsbelichtingsmeter het juiste diafragma te bepalen. In tegenstelling tot externe flitsbelichtingsmeters meet de LEICA R9 door het objectief (TTL), wat bij gebruik van filters, bij Vario-objectieven van wisselende lichtsterkte of op gebied van macro belangrijke voordelen biedt. Om belangrijke opnamedetails of bijv. een grijskaart doelgericht te meten, gebeurt dit selectief via de markering op de instelringen.

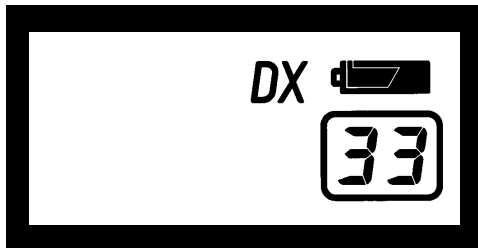
Voor de meting wordt de keuzeknop belichtings-



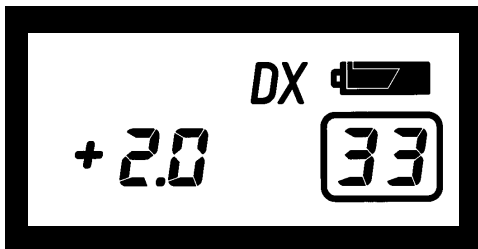
functies (1.11) in stand **F** gebracht en het selectieve meetveld van de instelring op het bewuste motiefdetail gericht. Het flitsapparaat wordt vervolgens door volledig neerdrukken van de scherptediepteschuif (1.3) geactiveerd. Na activering van de flits verschijnt in de zoeker (lichtschaal, 2.8 d) en in de achterwanddisplay (3.6 c) de afwijking van de flitsbelichting ten opzichte van een correcte belichting in een bereik van -2,5 EV tot +2,5 EV in stappen van 0,5 EV. Afwijkingen van 3 of meer EV-waarden worden niet meer gedifferentieerd weergegeven en maken een nieuwe meting met gewijzigde diafragma-instelling noodzakelijk. Als kortste belichtingstijd kan de flitsynchronisatietijd van de LEICA R9 (1/250 s) worden ingesteld. Zeer



krachtige flitsapparaten en vooral studioflitsinstallaties kennen vaak verlichtingstijden die aanzienlijk langer zijn. Om de lichthoeveelheid van deze flitsapparaten volledig te kunnen benutten, wordt een langzamere tijd van bijv. 1/180 s of 1/125 s geadviseerd. De flitsmeting functioneert ook in combinatie met de stroboscoopinstelling op het flitsapparaat. In dit geval wordt de som van de uitgezonden flitsen gemeten en berekend. Deze meetmethode is gunstig als grote delen van het object op dezelfde plaats blijven. Bij veel flitsapparaten hebben de indicaties over diafragma en reikwijdte betrekking op één flits. Deze informatie kan van voordeel zijn wanneer het object niet op dezelfde plaats blijft, maar voor de achtergrond beweegt.



Aanduiding voor de meting



Aanduiding na de meting



Stroboscoop-flitsfunctie met SCA 3501/3502 M3-adapter

Deze flitsmethode, waarbij meerdere flitsen na elkaar tijdens een belichting worden afgegeven, is met de belichtingsfuncties handmatig m en tijdautoomaat A mogelijk. Wanneer de camerafuncties P of T werden gekozen, verschijnt in de zoekeer de foutmelding **Err 14** (3.6 h, zie "Waarschuwingen (foutmeldingen) bij foutieve instellingen in de flitsfunctie", pag. 182).

In de handmatige functie wordt de belichtingstijd tussen 16 s en 1/250 s en het diafragma handmatig ingesteld; de lichtschaal is voor controle van het aanwezige licht. Wanneer de benodigde tijd, die uit het gekozen aantal flitsen en de flitsfrequentie van de stroboscoopflits resulteert, langer is dan de ingestelde belichtingstijd, wordt deze automatisch verlengd. De lichtschaal (2.8 a) blijft zichtbaar en geeft aan in hoeverre hierdoor overbelichting door het aanwezige licht ontstaat. Dit kan met het diafragma weer worden gecorrigeerd.

Bij het werken met de tijdautoomaat berekent de camera, afhankelijk van het aantal flitsen en de flitsfrequentie, de benodigde tijd automatisch. Wanneer dit door het aanwezige licht tot overbelichting leidt, knippert de tijdindicatie.

Voor een geslaagde stroboscoopopname, waarbij bijvoorbeeld meerdere fasen van een beweging op een beeld worden vastgehouden, zijn het werkgebied van het flitsapparaat, het aantal flitsen, de afstand en natuurlijk het diafragma van doorslaggevende betekenis. Informatie hierover vindt u in de handleiding van het betreffende flitsapparaat.

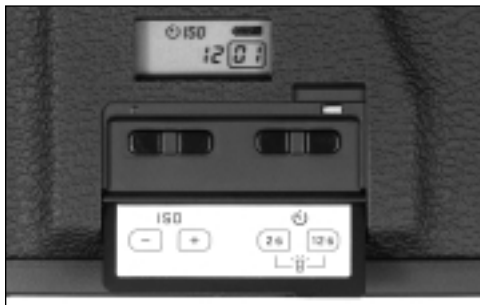
• F 8.0 Err 17

Waarschuwingen (foutmeldingen) bij foutieve instellingen in de flitsfunctie

Het handmatige bedieningsconcept van de camera en de vele mogelijkheden, vooral met

systeemflitsapparatuur, maken ook instellingen mogelijk die niet zinvol zijn. In deze gevallen verschijnt in de zoeker een foutmelding, bijv. **Err 12**:

foutmelding:	Oorzaak:	oplossing:
Err 12	Camera in de meetflits-functie (<i>F</i>) en de flitser op TTL-sturing.	Flitser op handmatig instellen.
Err 13	Camera in de meetflits-functie (<i>F</i>) en de flitser op de computer-automatiek	Flitser op handmatig instellen
Err 14	Stroboscoopflits terwijl de camera op het keuzeprogramma <i>P</i> of <i>T</i> staat.	Camera op <i>m</i> of <i>A</i> instellen.
Err 15	Camera ingesteld op de meetflits-functie (<i>F</i>) en de tijdeninstelling op X , flitser ingesteld op de stroboscoop-functie.	Tijden-instelling op elke tijd, behalve op X of B .
Err 17	De filmgevoeligheid ligt beneden de waarde van ISO 25/15°.	De meetflits-functie is alleen werkzaam bij filmgevoeligheden vanaf ISO 25/15° tot aan ISO 400/27° Een andere gevoeligheid gebruiken.
Err 18	De filmgevoeligheid ligt boven de waarde van ISO 400/27°.	



Zelfontspanner

Voor het gebruik van de zelfontspanner wordt de afdekklep (1.33) van de achterwand geopend. Er zijn twee verschillende voorlooptijden beschikbaar: 2 s of 12 s. Als de camera spanning heeft, wordt bij de eerste keer aantippen van een van beide knoppen (1.36) de instelling gereed gezet, op de achterwanddisplay (1.34) verschijnt het zelfontspannersymbool (3.2) en *OFF* (3.6 f). Door opnieuw kort indrukken van een van beide knoppen wordt nu een van de beide voorlooptijden ingesteld.

Na aantippen en loslaten van de ontspanknop begint de voorlooptijd. De resterende tijd tot de ontspanning wordt op de achterwanddisplay getoond. Een optische indicatie vindt plaats

door het knipperen van de LED aan de camera-voorzijde (1.5). Het langzame knipperen gaat 2 s voor de ontspanning over in snel knipperen.

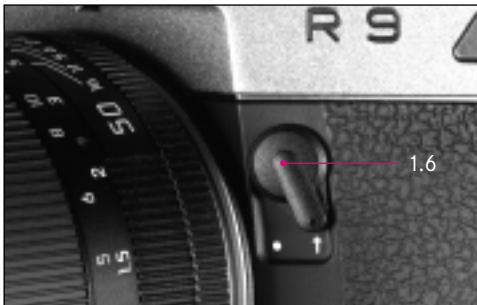
Tijdens de voorlooffase kan door opnieuw indrukken van een van beide achterwandknoppen de procedure worden afgebroken of door opnieuw drukken op de ontspanner de voorlooptijd weer worden gestart en dus verlengd worden.

Een voorlooptijd kan alleen bij gespannen sluiters worden ingesteld. De instelling geldt telkens voor slechts één opname en wordt daarna automatisch verwijderd.

Ter bescherming en om onbedoeld verstellen van de waarde te voorkomen, moet de afdekklep van de camera-achterwand bij het fotograferen altijd gesloten zijn.

Opmerking:

Een aflopende zelfontspanner-voorlooptijd wordt door het uitschakelen van de camera, d.w.z. door het draaien van de keuzeknop belichtingsfuncties (1.11) in de **OFF**-stand slechts onderbroken. Na opnieuw inschakelen van de camera vindt de opname plaats na het aflopen van de resterende looptijd.



Spiegelvoorontspanning

Om de minimale, resterende invloed van de spiegelbeweging en het sluiten van het objectief-diafragma uit te schakelen, biedt de LEICA R9 de mogelijkheid van spiegelvoorontspanning. Hiertoe wordt de keuzehendel spiegelvoorontspanning (1.6) naar buiten bewogen. Bij de eerste bediening van de ontspanner (1.17) klapt dan alleen de spiegel omhoog en het diafragma sluit op de betreffende waarde. Het verloop van de sluiters en daarmee de eigenlijke opname vindt plaats door de ontspanner voor de tweede keer in te drukken. Na de belichting klapt de omhoog geplaatste spiegel terug en het diafragma opent op gebruikelijke wijze. Als voor de volgende opname geen spiegelvoorontspanning wordt

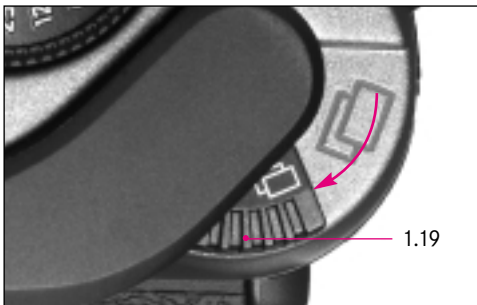
gewenst, moet de keuzehendel weer worden teruggezet, d.w.z. naar binnen worden bewogen. De spiegelvoorontspanning kan met de zelfontspanner worden gecombineerd. Dan wordt door indrukken van de ontspanner de spiegel geactiveerd en gelijktijdig start met het loslaten van de ontspanner de voorlooptijd. Na afloop van de voorlooptijd vindt opname plaats en de spiegel keert in de normale stand terug. Voor het fotograferen zonder bewegingsonscherpte, bijv. met lange brandpuntsafstanden op het statief, is deze combinatie beslist te adviseren.

Bij gebruik van de automatische functies *A*, *T* of *P* vindt de belichtingsmeting plaats bij de eerste bediening van de ontspanner, d.w.z. kort voor de spiegelontspanning. De waarde wordt opgeslagen en de opname met deze belichting gemaakt. In de functie *m* wordt de tijd-diafragma combinatie vooraf handmatig gekozen.

Na de spiegelvoorontspanning moet de opname binnen circa 2 min. worden gemaakt, omdat de spiegel om de batterij te sparen dan automatisch naar beneden klapt. Door tijdens deze wachttijd opnieuw spanning te geven (ontspanner aantippen!) starten de 2 min. opnieuw. Voor de volgende opname moet de sluiters weer opnieuw worden gespannen. Om transport van de film daarbij tegen te gaan, kan de terugspoelknop vooraf worden ingedrukt. Handmatig terugzetten van de omhoog geklapte spiegel is niet mogelijk.

Opmerking:

Het uitschakelen van de camera door de keuze-knop belichtingsfuncties (1.11) in de **OFF**-stand te draaien, laat de spiegel in zijn uitgangspositie terugklappen en beëindigt daarmee de functie. Wordt de knop echter na opnieuw in gebruik nemen van de camera en voor de volgende opname niet weer naar binnen gezet, loopt de functie als hiervoor beschreven af.



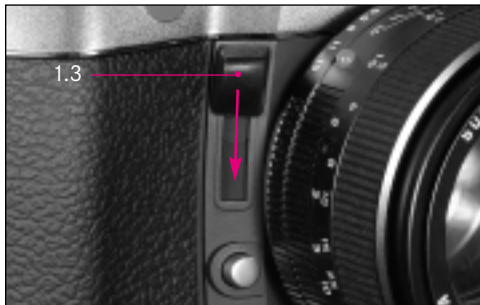
Meervoudige belichting

Voor meervoudige belichtingen wordt voor de eerste opname de meervoudige belichtingsknop (1.19), via de knop voor vrijgave van terugspoelen (1.20), bediend en knipperen de beeldtelwerken (1.22, 2.10 a, 3.7 a). Daardoor wordt bij het bedienen van de spanhendel of bij het motorisch optrekken na de eerste belichting alleen de sluiters gespannen en wordt de film niet getransporteerd. Het filmgedeelte kan nu onbeperkt worden belicht.

Het omzetten van de meervoudige belichtingsknop activeert gelijktijdig een "filmrem", zodat de film precies gepositioneerd in het filmkanaal blijft. Voor de laatste ontspanning wordt de knop weer teruggedraaid. Vervolgens wordt na de belichting de film met de spanhendel of motorisch getransporteerd.

Opmerking:

Bij het gebruik van de motoren moet erop worden gelet, dat deze voor de laatste gewenste belichting door uitklappen van de sneltransporthendel (1.21) uitgeschakeld worden. Anders wordt bij de daarop volgende opname opnieuw hetzelfde filmgedeelte belicht. Direct na het terugzetten van de meervoudige belichtingsknop kunnen de motoren weer worden ingeschakeld en zoals gebruikelijk worden bediend (zie hiervoor de betreffende handleidingen).



Scherptediepteschuif en scherptediepte

De LEICA R9 meet de belichting bij geopend objectiefdiafragma. Bij het bedienen van de scherptediepteschuif (1.3) sluit het objectiefdiafragma en maakt zo de visuele beoordeling van het scherpte-/onscherptebereik in de zoeker mogelijk (de belichtingsmeting geeft hierbij verkeerde waarden aan!). Dit is vooral bij opnamen van dichtbij zeer nuttig.

In de camerafunctie flitsmeting F evenals - in de *TTL-HSS* functie van het flitsapparaat - m en A wordt door bedienen van de scherptediepteschuif ook de flits geactiveerd. Tijdens het neerdrukken van de scherptediepteschuif is de activering geblokkeerd.



De scherptediepteschaal van de objectieven toont het bereik van de scherptediepte voor de betreffende ingestelde afstand tot het object. Wanneer bijv. het objectief Summilux-R 1:1,4/50mm op 5m is ingesteld, reikt de scherptediepte bij diafragma 4 ongeveer van 4m - 8m, bij diafragma 11 ongeveer van 3m - 20m.

Tips voor het onderhoud van uw LEICA R9 en objectieven

Wanneer uw Leica langere tijd wordt opgeborgen, neem dan de batterijen eruit en zorg voor een droge, voldoende geventileerde bewaarplaats. 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 (fungus) bij gebruik in een vochtig en warm tropisch klimaat moet de camera-uitrusting zo veel mogelijk aan de zon en lucht worden blootgesteld. Het bewaren in dicht afgesloten koffers of tassen is slechts aan te bevelen als bovendien een droogmiddel, bijv. silicagel, wordt gebruikt. Omdat elke vervuiling tevens een voedingsbodem voor micro-organismen vormt, moet de uitrusting zorgvuldig worden schoongehouden. Alle mechanisch bewegende lagers en glijvlakken van uw Leica R9 zijn gesmeerd. Let op het volgende als u de camera langere tijd niet gebruikt: Om verharsen van de smeerpunten te voorkomen, moet de camera elke drie maanden zonder ingelegde film meerdere keren worden gespannen en op alle sluitertijden worden ontspannen.

Ook is het raadzaam alle overige bedieningselementen, zoals de programmakeuzeschakelaar en DIN-ASA instelling regelmatig te verstellen of te gebruiken. Ook de ringen voor de instelling van afstand en diafragma moeten van tijd tot tijd worden gedraaid.

Een objectief werkt als een brandglas als het volle zonlicht frontaal op de camera staat. De camera moet daarom in geen geval zonder bescherming tegen de felle zon worden weggelegd. Het plaatsen van een objectiedeksel, het opbergen van de camera in de schaduw (of gelijk in de tas) kan ertoe bijdragen schade aan het binnenwerk van de camera te voorkomen.

Camera en objectief worden voor het verwijderen van vlekken en vingerafdrukken met een schone, pluisvrije doek afgeveegd. Vuil in moeilijk toegankelijke hoeken van de camerabehuizing kan met een klein borsteltje worden verwijderd. Gebruik voor het schoonmaken van de behuizing geen spitse of scherpe voorwerpen – ze kunnen het lakoppervlak van de afdekkap beschadigen. Er mogen ook geen vloeibare schoonmaakmiddelen worden gebruikt.

Stof en vezels in het binnenwerk van de camera kunnen het beste voorzichtig verwijderd worden met een haarpenseel, die telkens in ether ontvet en daarna gedroogd wordt. Daarbij mag de instelring, bijv. met de schacht van het penseel, niet beschadigd worden.

Op de buitenlenzen van het objectief moet het verwijderen van stof met het zachte haarpenseel normaal gesproken volstaan. Bij sterkere vervuiling kunnen deze met een zeer schone, gegarandeerd smetvrije, zachte doek in cirkelvormige bewegingen van binnen naar buiten voorzichtig worden gereinigd.

Wij adviseren microvezeldoekjes (verkrijgbaar in de foto- en optiekzaak) die in een beschermende verpakking worden bewaard en bij temperaturen tot 40°C wasbaar zijn (geen wasverzachter, nooit strijken!). Reinigingsdoekjes voor brillen die met chemische middelen zijn geïmpregneerd, mogen niet worden gebruikt, omdat ze het objectiefglas kunnen beschadigen.

Optimale bescherming van frontlenzen bij ongunstige omstandigheden (bijv. zand, spetters zout water!) bereikt men met kleurloze UVa-filters, die echter bij bepaalde tegenlichtsituaties en grote contrasten, zoals elk filter, ongewenste reflecties kunnen veroorzaken. De algemeen te adviseren

tegenlichtkap beschermt het objectief ook tegen ongewenste vingerafdrukken en regen.

Noteer het fabricagenummer van uw camera (op de bodemplaat van uw LEICA R9 gegraveerd!) en objectieven, omdat die in geval van verlies uitermate belangrijk zijn.

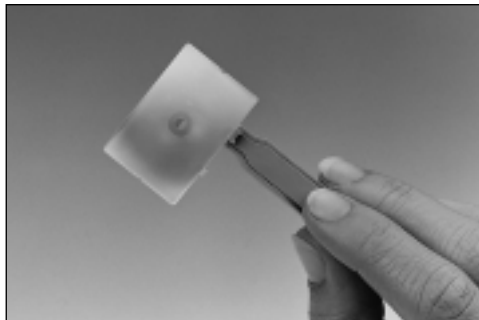
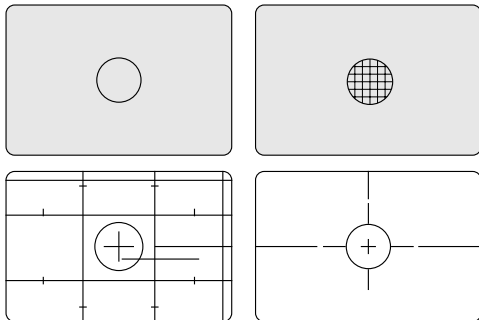
Trefwoordenregister

Akademie, Leica	202
Accessoires voor de LEICA R9	192
- Correctie lenzen	194
- Fototassen	196
- Instellingen	192
- Motor-Drive R8/R9	195
- Motor-Winder R8/R9	195
- Opnamefilters	196
- Oogschelpe	193
- Zoeker met hoek	194
Achterwanddisplay	112
- Inschakelen van de verlichting	113
Batterijen	114
- Aanwijzingen voor gebruik	115
- Automatische controle	115
- Plaatsen	114
Belichting	132
- Correcties	138
- De totale belichting	138
- De flitsbelichting	160
- Indicatie van de belichtingscorrectie	138
- Instellen en verwijderen	139
- Voorbeeld van een correctie naar min	140
- Voorbeeld van een correctie naar plus	140
- Meting / Algemeen	132
- Belichtingsmeting door het objectief (TTL-meting)	132
- In gebruik nemen van het belichtingsmeetsysteem	131
- Meting bij open diafragma	141
- Meting bij werkdiafragma	141
- Onder het meetbereik	141
- Werkdiagram van de belichtingsmeter	142/143

- Meetmethoden	
- Aanpassen van belichtingsniveau aan de meerveldenmeting	134
- Centrumgerichte integraalmeting	136
- Keuzehendel	121
- Meerveldenmeting	133
- Meetwaardegeheugen	138
- Selectieve meting	137
- Belichtingsfuncties	144
- Diafragma-automaat - T	151
- Handmatige instelling van diafragma en belichtingstijd - m	153
- Tijdautomaat - A	150
- Variabele programma-automaat - P	144
- Karakteristiek en gebruik van de variabele programma-automaat	146
- Programmaverloop bij verschillende tijdsinstellingen	147/148
Behuizing van de camera	8/101
CE-verwijzing	102
Draagriem bevestigen	107
Flitsfunctie	154
- Algemeen gebruik van flitsapparaten	154
- Aansluitcontact flitser	157
- Flits-belichtingscorrecties	160
- Indicaties voor controle en gereed	159
- Synchronisatietijd en keuze van het synchronisatietijdstip	155
- X-contact	157
- Flitsregeling met SCA 3000/3002 compatibele flitsapparatuur en SCA 3501/3502M3	158
- Computerautomaat	168
- Handmatig flitsen	169
- TTL-gestuurde, automatische flitsbelichting	163
- Diafragma-automaat T en TTL-gestuurde, variabele flitsinvulling	167

- Handmatige belichtingsregeling <i>m</i> en TTL-gestuurde, variabele flitsinvulling	168	Objectieven	
- Overzichtstabel voor het flitsen met SCA 3501/3502M3	170/171	- Gebruik van aanwezige objectieven en accessoires	128
- Programma-automaat <i>P</i> en TTL-flitsfunctie	166	- Leica R-objectieven	128
- Tijdautomaat <i>A</i> en TTL-flitsfunctie	167	- LEICAFLEX SL/SL2-objectieven zonder R-stuurnokken ...	129
- Flitsmeting voor de opname - <i>F</i>	178	- VISOFLEX-objectieven op de LEICA R9	129
- Lineair flitsen	172	- Objectief wisselen	127
- <i>M</i> HSS	174	Oculair, zie zoekersysteem	
- <i>TTL</i> HSS	175	Spiegelvoorontspanning	184
- Stroboscoopflits met SCA 3501/3502M3	180	Scherpte/afstand instellen	118
Infodienst, Leica	203	Scherptediepteschuif en scherptediepte	187
Inschakelen van de camera / - van de belichtingsmeting	131	Sluiter, zie ontspanner en technische gegevens	120/200
Foutmeldingen	182	Technische gegevens	197
Film		Tips voor het behoud van uw LEICA R9 en objectieven	188
- Plaatsen	122	Vasthouden van de camera	130
- Terugspoelen	123	Voeding, zie batterijen	
- Transporteren	122/123	Zelfontspanner	183
- Wisselen	122	zoekersysteem	116-118
Filmgevoeligheid	125	- Indicaties	110
- Instellen	125	- Oculair instellen	116
- Instellingsbereik	125	- Oculairafsluiting	117
Klantenservice / Leica Customer Service	203	- Oogschelp wisselen	117
Lineair flitsen, zie onder flitsfunctie			
Meervoudige belichting	186		
Ontspanner, zie sluiter en technische gegevens	120/200		

Accessoires voor de LEICA R9

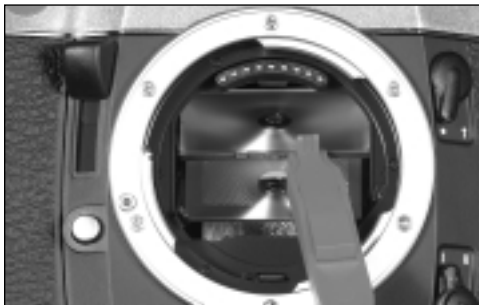


Verwisselbare instellingen

Bijzondere opdrachten vereisen op maat gesneden systemen voor snel en precies werken. Daarom zijn er voor de LEICA R9 naast de universele ring vier andere instellingen:

- De volledig matte ring (best. nr. 14344), bijv. voor zeer dichtbij en zeer lange brandpuntsafstanden.
- De microprismaring (best. nr. 14345), bijv. voor een ongestoorde beoordeling van de beeldopbouw.

- De volledig matte ring met rasterverdeling (best. nr. 14346), bijv. voor architectuur-, panorama- en repro-opnamen (heeft ook markeringen voor het maken van diapositieven voor tv-weergave).
- De heldere ring (best. nr. 14347) voor de wetenschappelijke fotografie, bijv. micro- of astro-opnamen.



Grote oogschelp

De flexibele oogschelp voor het afschermen van strooilicht (best. nr. 14217) houdt storend licht van het oog weg. Het zoekerbeeld wordt daarvoor nog beter.

De matte ringen worden afzonderlijk in een houder met een wisselpincet en stoffenseel geleverd. Voor het wisselen van de ringen moet het objectief worden verwijderd, de ringhouder naar beneden worden geklapt en de instelring met de pincet eruit worden genomen.



Correctielenzen

Om de oculairinstelling via de ingebouwde verstelmogelijkheid van ± 2 dioptrieën te veranderen, zijn correctielenzen van -3 tot $+3$ dioptrieën (gefaseerd in hele dioptrieën) beschikbaar. Voor het aanbrengen van een correctielens wordt eerst de oogschelp afgenomen (zie pag. 117), de lens in de oculairuitsparing gelegd en de oogschelp er weer opgeschoven. Beide worden in een veiligheidsgleuf vergrendeld.



Zoeker met hoek

Op het repro-statief of voor opnamen vanuit het kikkerperspectief vereenvoudigt de zoeker met hoek (best. nr. 14-300) de observatie van het zoekerbeeld. Door eenvoudig om te schakelen kan bovendien een 2x-loep worden ingeschakeld. Voor het plaatsen van de zoeker met hoek moet eerst de oogschelp van de camera worden verwijderd.



LEICA MOTOR-WINDER R8/R9

De Motor-Winder R8/R9 wordt na het verwijderen van het batterijvak geplaatst en maakt een opnamefrequentie van ca. 2 beelden per seconde en motorisch terugspoelen mogelijk.

De batterijen van de Motor-Winder R8/R9 (2 x type "123") nemen dan ook de voeding van de camera over.

De Motor-Winder R8/R9 heeft een aansluitmogelijkheid voor een afstandsontspanner, externe voeding en Remote-Control R8/R9 met ingebouwde timer.



LEICA MOTOR-DRIVE R8/R9

De Motor-Drive R8/R9 wordt na het verwijderen van het batterijvak van de camera geplaatst. Er zijn enkele opnamen of een frequentie van 2 en 4,5 beelden per seconde mogelijk. De Drive kan bovendien voor het motorisch terugspoelen worden gebruikt. Bovendien biedt de Motor-Drive R8/R9 ook een bracketing-functie, d.w.z. er kunnen automatisch altijd 3 opnamen met verschillende belichtingswaarden (of een afwijking van $1/2$ of 1 EV-waarde) worden gemaakt.

De accu-pack van de Motor-Drive R8/R9 neemt de voeding van de camera over. De Motor-Drive R8/R9 heeft een aansluitmogelijkheid voor een afstandsontspanner, externe voeding en Remote-Control R8/R9 met ingebouwde timer.



Fototassen

Voor de LEICA R9 worden paraattassen aangeboden die de camera mechanisch in hoge mate beschermen. (best. nr. 14519 voor camera zonder Motor-Winder R8/R9, best. nr. 14527 voor camera met Motor-Winder R8/R9.) Bovendien zijn voor omvangrijke uitrustingen met meerdere objectieven en accessoires verschillende combitassen beschikbaar.

Opnamefilters

Voor gebruik op de Leica R-objectieven zijn een reeks kleur-, UVA- en polfilters beschikbaar.

Bij een belichtingsmeting via het objectief wordt meestal automatisch rekening gehouden met de lichtabsorptie door het filter. De verschillende films hebben echter in de afzonderlijke spectrale gebieden een andere gevoeligheid. Bij minder doorlatende en extreme filters kunnen daarom afwijkingen ten opzichte van de gemeten tijd optreden. Zo vereisen bijv. oranje-filters gewoonlijk een verlenging met één diafragma-waarde en rood-filters gemiddeld ongeveer twee diafragma-waarden. Een algemeen geldende waarde kan niet gegeven worden omdat de roodgevoeligheid van de zwartwit-films zeer verschillend is.

Met circulair-polarisatiefilters kan als bij normale filters worden gemeten en ingesteld. Lineaire polarisatiefilters moeten niet worden gebruikt. Bij de meting kunnen lineaire polarisatiefilters sterke afwijkingen geven, omdat de gedeeltelijk doorlaatbare hoofdspiegel zelf als een polarisator werkt en daardoor afhankelijk van de stand van het filter de meting sterk wordt vertekend.

Technische gegevens

Cameratype Microprocessor-gestuurde, eenogige, handmatig te focuseren kleinbeeld-spiegelreflexcamera met meervoudige automaat en aansluitmogelijkheid motor

Objectieven

Objectiefaansluiting Leica R-bajonet met extra elektrische contacten, alle Leica R-objectieven en de oudere LEICAFLEX/SL/SL2-objectieven met naderhand ingebouwde R-stuurknoppen kunnen worden gebruikt.

Objectiefsysteem Leica R-objectieven van 15–800 mm

Belichtingsmeting

Meetmethoden

- Selectieve meting (meetveld 7 mm), meetveld in de zoeker gemarkeerd, voor alle functies
- Meerveldenmeting (6 velden), voor alle functies, belichtingsniveau van de meerveldenmeting kan in stappen van 1/10 EV maximaal ± 0.7 EV worden gewijzigd.
- Centrumgerichte integraalmeting, voor alle functies
- In het midden geaccentueerde, integrale TTL-meting voor flitsbelichting met aan het systeem aangepaste SCA 3000/3002 standaard flitsapparatuur.
- Selectieve TTL-testflits-belichtingsmeting voor de opname met willekeurige flitsapparaten

Meting via open diafragma voor alle Leica R-objectieven en accessoires met automatische overdracht springdiafragma, anders meting via werkdiafragma. Ergonomisch geoptimaliseerde vormgeving van de keuzehendel voor meetmethode.

Meetwaardegeheugen Bij selectieve en integrale meting voor alle automatische functies door vasthouden van drukpunt van de ontspanner. Indicatie door het verdwijnen van het betreffende meetmethodesymbool in de zoeker.

Belichtingscorrectie ± 3 EV (belichtingswaarde), in halve stappen instelbaar.

Automatische belichtingsserie Met LEICA MOTOR-DRIVE R8/R9 kan een automatische belichtingsserie van telkens 3 opnamen worden gemaakt. Als afwijking tussen de afzonderlijke opnamen kan telkens $1/2$ EV of 1 EV worden gekozen.

Afhankelijk van de ingestelde functie worden de verschillende belichtingen door het wijzigen van het diafragma en/of de sluitertijd gerealiseerd.

Meetbereik (bij diafragma 1,4 en ISO 100/21°)

Selectieve meting: van 0,007 cd/m² tot 125 000 cd/m², d.w.z. van EV -4 tot EV 20 of van 32 s bij diafragma 1,4 tot 1/8 000 s bij diafragma 11

Integraalmeting en meerveldenmeting:

van 0,03 cd/m² tot 125 000 cd/m², d.w.z. van EV -2 tot EV 20 of van 8 s bij diafragma 1,4 tot 1/8 000 s bij diafragma 11, waar-
schuwing in de zoeker bij waarde onder het meetbereik.

Meetcellen Tegen strooilicht beschermde silicium-fotodioden of de camerabodem en op de hulpspiegel.

Filmgevoeligheidsbereik Handmatige instelling van ISO 6/9° tot ISO 12 500/42° (door extra ingestelde belichtingscorrecties van maximaal ± 3 EV kunnen films van ISO 0,8/0° tot ISO 100 000/51° belicht worden), DX-aftasting van ISO 25/15° tot ISO 5 000/38°.

Belichtingsfuncties

- | | |
|----------|--|
| <i>m</i> | handmatige instelling van sluitertijd en diafragma, regeling met lichtschaal |
| <i>A</i> | tijdautomaat |
| <i>P</i> | variabele programma-automaat |
| <i>T</i> | diafragma-automaat |
| <i>F</i> | selectieve TTL-flitsbelichtingsmeting voor de opname |

Keuzeknop functies in elke klikstand mechanisch tegen verdraaien beveiligd, ontgrendelingsdrukknop achter de keuze-knop. Vergrendelen gaat vanzelf als het wielje in een nieuwe stand wordt gebracht en de drukknop niet wordt ingedrukt.

Flits-belichtingsregeling

Aansluiting flitsapparaten Via accessoireschoen met midden- en stuurcontacten of genormeerde aansluitbus voor flits.

Synchronisatie Flitssynchronisatietijd: $X = 1/250$ s; naar keuze op het 1. of 2. sluitergordijn; flitsen ook met de kortere sluitertijden (1/350 s - 1/8 000 s) mogelijk met overeenkomstig uitgeruste flitsapparaten (HSS-functie) en SCA 3502 M3-adapter.

Met systeemconforme flitsapparaten (SCA 3000/3002 standaard met SCA 3501/3502 M3-adapter of LEICA SF 20/SF24D) TTL-sturing met centrumgerichte integraalmeting. Computergestuurd met flitsapparaat en automatische overdracht en inachtneming van filmgevoeligheid, belichtingscorrecties en ingesteld objectiefdiafragma. Met overeenkomstig uitgeruste Leica-R (ROM-) objectieven en flitsapparatuur (met zoomreflector), automatische aanpassing van de flitshoek aan de gebruikte brandpuntsafstand. Alle belichtingsfuncties te gebruiken in overeenstemming met verschillende belichtingsniveaus en het aandeel van omgevingslicht en flitslicht. Bij P volautomatisch met optimale sturing voor uitgebalanceerde opnamen door verhoogd aandeel van omgevingslicht en verminderd aandeel van flitslicht afhankelijk van situatie; alternatieve, handmatige flits-belichtingscorrecties ($\pm 3 \frac{1}{3}$ EV) mogelijk.

Met willekeurige flitsapparaten (bijv. studioflitsapparatuur) selectieve TTL-meting door flitsmeting voor de opname, indicatie van het meetresultaat in de zoeker en op de achterwand-
lcd.

Lineaire flitsfunctie Voor flitsfotografie met kortere sluitertijden dan de synchronisatietijd (1/350 s - 1/8 000 s) en diafragma-instellingen tussen volledig open en 5,6 (bij langere sluitertijden en kleiner diafragma automatische omschakeling op normale, handmatige of TTL-flitsbelichting). Door het afgeven van meerdere flitsen zeer kort na elkaar wordt bij benadering een constante lichtbron gegenereerd en wordt tijdens de sluiterbeweging het gehele beeldvenster gelijkmatig belicht.

Naar keuze met de belichtingsfuncties m of A . Uitsluitend met conform uitgeruste flitsapparaten (met High Speed Synchronisation functie/-s) en SCA 3502 M3-adapter.

Bij functie M HSS van het flitsapparaat, belichtingsfunctie m van de camera en ingestelde sluitertijd korter dan 1/250 s: Regeling van de belichting door het omgevingslicht volgens de lichtschaal van de camera. Bepaling van de flitsbelichting volgens berekening van het richtgetal (indicatie van de betreffende reikwijdte in de display van het flitsapparaat) door aanpassing van sluitertijd en/of diafragma en/of flitsvermogen aan de afstand tot het motief (bij correcte belichting door het omgevingslicht aanpassing van de reikwijdte alleen door wijziging van het flitsvermogen mogelijk). Bij handmatig ingestelde (m) sluitertijd van 1/250 s en langer vindt flitsbelichting plaats met het handmatig ingestelde vermogen.

Bij de functie TTL HSS van het flitsapparaat (in principe flitsbelichting voor invulling met $-1 \frac{2}{3}$ EV gestuurd), belichtingsfuncties m of A van de camera en ingestelde of automatisch gestuurde sluitertijd korter dan 1/250 s: Bepaling van de automatische flitsbelichting door een voorflits met selectieve meting van het hoofdmotief (zonder voorflits geen flitsfunctie). Onafhankelijk van het resultaat en instelling van de meting van het omgevingslicht blijft het meetresultaat tijdens de verlengde weergave van de camera (20 s) opgeslagen, zodat het beeldfragment vrij kan worden gekozen. Meetwaardegeheugen (bij

A) voor belichting door het omgevingslicht is onafhankelijk daarvan mogelijk. Er zijn willekeurig veel voorflitsmetingen voor de opname mogelijk. Handmatige flitscorrecties $\pm 3 \frac{1}{3}$ EV zijn als alternatief voor de automatische correctie mogelijk. Indicaties afhankelijk van instelling en bedieningsfase in flitsdisplay en camerazoecker (hier ook de waarschuwingen M / L) voor waarden buiten het flitsbereik). Bij handmatig ingestelde (m) of automatisch gestuurde (A) sluitertijd van $1/250$ s en langer: Zonder voorflits: normale, TTL-gestuurde flitsbelichting voor invulling met voorflits: door het richtgetal gestuurde flitsbelichting voor invulling in overeenstemming met de gemiddelde afstand tot het motief op basis van het meetresultaat van de TTL-voorflits.

Stroboscoop-flitsfunctie (meerdere flitsen tijdens een opname) Automatische aanpassing van belichtingstijd met systeemconforme en overeenkomstig uitgeruste flitsapparatuur.

Flits-meetcellen Tegen strooielicht beschermde silicium-fotodioden onderin de cameraruimte.

Filmgevoeligheidsbereik voor TTL flits-belichtingsmeting:

Bij SCA-gestuurde meting: ISO 12/12° tot 3 200/36°

Bij testflits-meting: ISO 25/15° tot 400/27°

Indicaties bij flitsfunctie Paraatstatus: door knipperen of constant oplichten van het flitssymbool in de zoeker en op de achterwand-lcd. Voortgangscontrole: indicatie van over- en onderbelichting door M - of L -signaal in de camerazoecker gedurende 4s na de opname.

Flits-belichtingscorrectie $\pm 3 \frac{1}{3}$ EV in stappen van $\frac{1}{3}$ EV op SCA 3002 standaard flitsapparatuur of op SCA 3501/3502 M3-adapter bij TTL en computersturing van het flitsapparaat in de camerafuncties m , A en T instelbaar. Vaste $-1 \frac{2}{3}$ EV voorinstelling bij programma-automaat en normale lichtomstandigheden, extra handmatige correcties ($\pm 3 \frac{1}{3}$ EV) mogelijk. Op de LEICA SF20/SF24D is ± 3 EV in stappen van $\frac{1}{3}$ EV bij TTL-sturing of in stappen van 1 EV bij computerbesturing

instelbaar.

Automatische aanpassing van de flitsreflector Bij systeemconforme SCA 3000/3002 standaard flitsapparatuur met motor-zoomreflector, SCA 3501/3502 M3-adapters en objectieven met elektrische contacten.

Zoekersysteem

Prisma Vast ingebouwd pentaprisma

Oculair High-Eyepoint zoeker. Dioptrieëncorrectie van ± 2 dpt. op de zoeker instelbaar. Extra correctielenzen van -3 bis $+3$ dpt. verkrijgbaar. Ingebouwde afsluiting.

Instellingen Uitwisselbaar, 5 modellen verkrijgbaar: universele ring (matte ring met microprismaring en centrale cirkel, standaardtrusting), volledig matte ring, volledig matte ring met rasterverdeling, microprismaring, heldere ring met dradenkruis

Zoekerveld 23 x 35 mm, komt overeen met 93% van het beeldvlak (96% verticaal x 97% horizontaal) en daarmee het gestandaardiseerde diaformaat.

Vergroting 0,75 x met 50 mm-objectief bij stand op oneindig en 0 dpt.

Indicaties

Zoeker lcd-regel onder het zoekerbeeld met: waarschuwingsymbool bij waarde onder het meetbereik, aanduiding voor belichtingscorrectie of van de DX-waarde afwijkende, handmatige gevoeligheidsinstelling, symbolen voor meetmethode incl. indicatie voor meetwaardegeheugen

flitssymbool, flitsgereed en flitscontrole, aanduiding voor flitsbelichtingscorrectie, indicatie voor functie, indicatie van diafragma in halve trappen, bij zoomobjectieven met variabele lichtsterkte ook de waarden die afhankelijk zijn van de brandpuntsafstand, lichtschaal voor handmatige belichtingsregeling, belichtingscorrecties, automatische belichtingsserie en flitsmeting, signaal voor sluitertijd of over-, resp. onderbelichting, sig-

naal voor langdurige belichting of voor niet te realiseren camera-instellingen, beeldtelwerk met indicatie voor meervoudige belichtingen, automatische belichtingsserie en verkeerd ingelegde film.

Afdekkap Rechterbovenkant: lcd-beeldtelwerk, wordt met de camera (met keuzeknop belichtingsfuncties) in- en uitgeschakeld. Voorant: led voor zelfontspanner

Achterwand Verlichtbare lcd-velde met: aanduiding voor belichtingscorrectie of van de DX-waarde afwijkende, handmatige gevoeligheidsinstelling, aanduiding voor handmatige of automatische filmgevoeligheidsinstelling, afgetaste filmgevoeligheid wordt ook bij ingeschakelde DX-functie getoond, batterijconditie, automatische waarschuwing bij verminderde batterijspanning, flitsstroomcijfer, cijferaanwijzing voor filmgevoeligheid, belichtingscorrecties, belichtingsregeling bij flitsmeting, zelfontspanner-resttijd, over- en onderbelichtingssignalen en niet realiseerbare camera-instellingen, beeldtelwerk met indicatie voor meervoudige belichtingen, automatische belichtingsserie en verkeerd ingelegde of (alleen met Motor-Winder R8/R9 / Motor-Drive R8/R9) teruggespoelde film

Sluiter en ontspanning

Sluiter Door microprocessor gestuurde spleetsluiter van metalen lamellen met verticaal verloop.

Sluiter tijden Handmatige instelling (bij T en m): 16 s tot 1/8 000 s in halve stappen, **B** voor langdurige opnamen van willekeurige duur, **X** = 1/250 s voor flitsynchronisatie. Automatische instelling (bij P en A): traploos van 32 s tot 1/8 000 s. Lineair flitsen met alle sluitertijden korter dan 1/250 s mogelijk (met SCA 3002 standaard flitsapparatuur en SCA 3502 M3-adapter)

Ontspanner Drietraps: voeding – meetwaardegeheugen – ontspanning. Genormeerde schroefdraad voor draadontspanner geïntegreerd.

Zelfontspanner Twee voorlooptijden: 2 s of 12 s, rode led-indicatie tijdens aflopen.

Zwenkspiegel Gedeeltelijk doorlatend met 17 opgedampte lagen (70% reflecterend, 30% doorlatend).

Spiegel-voorontspanning Via afzonderlijke schakelaars kan zonder de sluiter te activeren met de ontspanner de zwenkspiegel omhoog worden geklapt en het springdiafragma van het aangebrachte objectief op de ingestelde waarde worden gesloten; de sluiter wordt pas na opnieuw bedienen van de ontspanner geactiveerd.

Filmtransport

Inleggen Eenvoudig en snel gebruik door automatische invoer.

Transport vooruit Handmatig met sneltransporthendel of motorisch met Motor-Winder R8/R9 (2 b/s) of Motor-Drive R8/R9 (omschakelbaar 4,5 b/s, 2 b/s of afzonderlijke beelden). Venster in achterwand voor transportcontrole.

Terugspoelen Handmatig met terugspoelslinger of motorisch met Motor-Winder R8/R9 / Motor-Drive R8/R9.

Beeldtelwerk In display van zoeker, achterwand en afdekkap, automatische reset na het openen van de achterwand.

Meervoudige belichting Oneindig aantal meervoudige belichtingen zonder beeldtransport (filmrem) en beeldtelling vooruit mogelijk.

Camerabehuizing

Materiaal Afdekkap van gegoten magnesium, zwart of antraciet gespoten. Binnenwerk van aluminium, vaste verbinding met de aluminium statiefplaat. Bodemdeksel van polycarbonaat (met glasvezel versterkt) met aluminium statiefplaat, onderzijde met rubber bekleed.

Scherptediepteschuif Voor de visuele beoordeling van de scherptediepte en activering van voorflitsen.

Statiefschroefdraad A¹/₄ (1¹/₄") DIN (stalen inzet) tegen verdraaien geborgd conform DIN 4503, in de statiefplaat, in het midden onder de objectiefas.

Achterwand lcd-velde met verlichting voor de indicatie van verschillende functies of situaties (zie hiervoor), kijkvenster filmcassette voor controle van het ingelegde filmtipe, venster voor transportcontrole.

Bedrijfsspanning 6 V

Voeding In het batterijvak: twee 3 V lithiumcellen type »CR2«, met Motor-Winder R8/R9: twee lithiumcellen, type »123« van de winder, met Motor-Drive R8/R9: Ni-MH accu-pack van de drive, batterijcontrole door symbool in achterwanddisplay.

Afmetingen (b x h x d) 158 x 101 x 62 mm

Gewicht ca. 790 g (zonder batterij)

Leica Academie

Naast hoogwaardige producten uit de topklasse voor observatie tot en met weergave bieden wij reeds vele jaren als bijzondere service in de Leica Academie praktijkgerichte seminars en opleidingen aan. Hier kunnen zowel beginners als gevorderde foto-enthousiastelingen kennis vergaren over fotografie, projectie en vergroting.

De inhoud van de cursussen – die in modern uitgeruste cursusruimten in de fabriek in Solms en in het nabijgelegen landgoed Altenberg worden verzorgd door een hoog opgeleid team van vakdocenten – varieert van algemene fotografie tot interessante specialisaties en omvat een overvloed van suggesties, informatie en adviezen voor de praktijk.

Nadere inlichtingen en het actuele seminarprogramma, inclusief de fotoreizen, zijn verkrijgbaar bij:

Leica Camera AG
Leica Akademie
Oskar-Barnack Str. 11
D-35606 Solms

Tel.: +49 (0) 6442 208 421

Fax: +49 (0) 6442 208 425

E-mail: la@leica-camera.com

Leica op internet

Actuele informatie over producten, wetenswaardigheden, evenementen en de onderneming Leica krijgt u op onze homepage op internet onder:

<http://www.leica-camera.com>

Leica Infodienst

Technische vragen over het Leica-programma worden schriftelijk, telefonisch of per e-mail beantwoord door de Leica informatiedienst:

Leica Camera AG
Informations-Service
Postfach 1180
D-35606 Solms

Tel.: +49 (0) 6442 208 111

Fax: +49 (0) 6442 208 339

E-mail: info@leica-camera.com

Leica klantenservice

Voor het onderhoud van uw Leica-uitrusting alsmede in geval van schade kunt u gebruik maken van de Customer Service van Leica Camera AG of de reparatieservice van een nationale vertegenwoordiging van Leica (voor adressenlijst zie garantiebewijs). Wend u tot een erkende Leica-speciaalzaak (in Duitsland: Leica Repräsentanz).

Leica Camera AG
Customer Service
Solmser Gewerbepark 8
D-35606 Solms

Tel.: +49 (0) 6442 208 189

Fax: +49 (0) 6442 208 339

E-mail: customer.service@leica-camera.com



my point of view

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