



Leitz est synonyme
de précision.
Dans le monde entier.

MODE D'EMPLOI



LEICA R4s



ERNST LEITZ WETZLAR GMBH

D-6330 Wetzlar, Tel. (0 64 41) 29-0, Telex 4 83 849 leiz d

Succursales

Ernst Leitz (Canada) Ltd., Midland, Ontario
Leitz Portugal S.A.R.L., Vila Nova de Famalicão

* = marque déposée.

Soucieux de perfectionner sans cesse nos fabrications,
nous nous réservons le droit d'en modifier sans préavis les
caractéristiques.

No d'article **111-169**

Printed in W.-Germany
frz. (930 244) IX/88/DY/B

111-160 a frz.

Nous vous souhaitons beaucoup de succès et de joie en photographiant avec votre nouveau LEICA.

Un service supplémentaire vous est assuré par:

Service Après-vente

Le Service Après-vente de nos Représentations générales se tient à votre disposition.

Dans le passeport LEICA, joint à chaque appareil, vous trouverez la liste des Représentations générales Leitz.

En cas d'incident de fonctionnement la garantie internationale Leitz sera appliquée.

Table des matières	Pages		
Description	4	Verre dépoli à quadrillage	31
Fixation de la courroie	6	Verre clair avec réticule	31
Montage d'un objectif	7	Lentilles correctrices	32
Démontage d'un objectif	7	Oeillère	32
Mise en place et contrôle des piles	8	Occultation de l'oculaire	33
Levier d'armement rapide	10	Expositions multiples	33
Réglage de rapidité de film	10	Synchronisation des flashes	34
Chargement de l'appareil	11	Commutation automatique sur „X”	35
Déchargement de l'appareil	11	Levier de profondeur de champ	36
Mise en circuit du système d'exposition	14	Echelle de profondeur de champ	36
Les méthodes commutables de mesure de l'exposition	15	Déclencheur à retardement	37
La mesure intégrale à grand champ Leitz	16	Parasoleils	37
La mesure sélective Leitz	16	Diaphragme à pré-sélection	38
Corrections de l'exposition	17	LEICA R	38
Sensibilité du posemètre	18	Comment tenir correctement l'appareil	39
Mesure à diaphragme réel	18	Filtres	40
Dépassement du domaine de mesure	18	Utilisation des filtres	40
Domaine des temps de pose longs	19	Utilisation des objectifs et accessoires	
Sélection des programmes	20	LEICA R anciens	41
Bague de réglage du temps de pose	21	Objectifs LEICA M sur le LEICA LEICA R 4 s	42
Temps de pose automatique avec mesure intégrale à grand champ Leitz	22	Entretien du LEICA LEICA R 4 s	42
Temps de pose automatique avec mesure sélective Leitz	24	Sacs „Tout prêt”	43
Réglages manuels avec mesure sélective Leitz	26	MOTOR-WINDER R 4, MOTOR-DRIVE R 4	44
Le viseur, centre de composition et de contrôle	28	RC LEICA R	45
Mise au point avec le verre universel	30	Data-Back DB LEICA R 4	45
Verres de mise au point interchangeables	31	Objectifs interchangeables	46
Verre dépoli, verre à micropismes	31	Agrandisseurs	47
		Projecteurs	47
		Jumelles	47
		Pièces de rechange	47
		Verres de mise au point	47
		Traitement tropical	47



Description

- 1 Compteur d'images automatique
- 2 Fenêtre de contrôle d'entraînement du film
- 3 Levier d'armement rapide de l'obturateur et d'entraînement du film
- 4 Bouton de déclenchement avec filetage pour déclencheur flexible
- 5 Bague de réglage du temps de pose
- 6 Sélecteur de programme
- 7 Fenêtre d'affichage du programme sélectionné
- 8 Glissière porte-accessoire avec contacts pour flashes
- 9 Sans fonction (uniquement pour LEICA R 4 s)

- 10 Diode lumineuse du déclencheur à retardement
- 11 Bouton de verrouillage des corrections d'exposition
- 12 Diode lumineuse de contrôle des piles
- 13 Bouton de verrouillage du réglage ISO (ASA/DIN) du posemètre, bouton de contrôle des piles (C)
- 14 Manivelle de réembobinage, repliable
- 15 Bague de réglage de rapidité de film

4



- 16 Echelle des corrections d'exposition
- 17 Déclencheur à retardement électronique
- 18 Déblocage du verrouillage à baïonnette
- 19 Levier de profondeur de champ
- 20 Repère rouge de position de l'objectif
- 21 Bague de pré-sélection de diaphragme
- 22 Echelle de profondeur de champ
- 23 Bague de réglage de la distance (mise au point)
- 24 Prise de synchronisation de flash
- 25 Oeillet de fixation de la courroie

- 26 Fenêtre d'identification du film
- 27 Bouton d'occultation de l'oculaire
- 28 Oculaire du viseur, avec adaptation pour lentille correctrice
- 29 Bouchon du logement des piles
- 30 Ecrou de pied au pas de 1/4"
- 31 Bouton de débrayage pour réembobinage du film et doubles expositions
- 32 Contact pour l'entraînement motorisé.

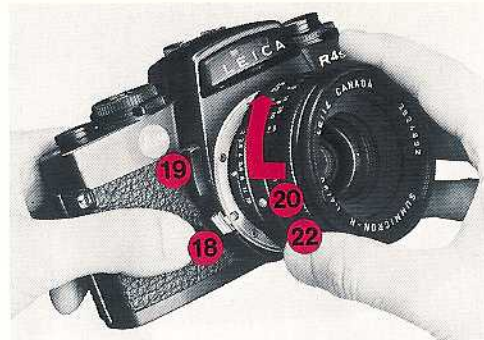
5



Fixation de la courroie

La courroie se fixe sur les œillets (25). Enlever de la courroie les attaches métalliques et les accrocher aux œillets. Refixer la courroie sur les attaches et glisser les coulisses de sécurité sur les attaches. Sur la courroie est disposé un petit étui destiné à loger deux piles de rechange, ainsi que le bouchon de prise de contact de flash, quand cette prise est utilisée.

Le petit étui est à positionner de façon à ce qu'il ne puisse s'ouvrir par inadvertance, c'est à dire à l'emplacement où la courroie est double ou sur la courroie avec le bouton pression tourné vers l'intérieur.



Montage d'un objectif

Sur le LEICA R 4 s ne peuvent être montés que des objectifs possédant la came de commande pour appareils LEICA R (voir page 41), sinon l'appareil peut être endommagé. Saisir l'objectif par sa bague fixe (22). Placer l'objectif de façon que le point rouge (20) de sa monture coïncide avec le déblocage (18) du verrouillage à baïonnette. Verrouiller l'objectif par une légère rotation vers la droite, jusqu'à ce que le claquement du verrouillage se fasse entendre.



Démontage d'un objectif

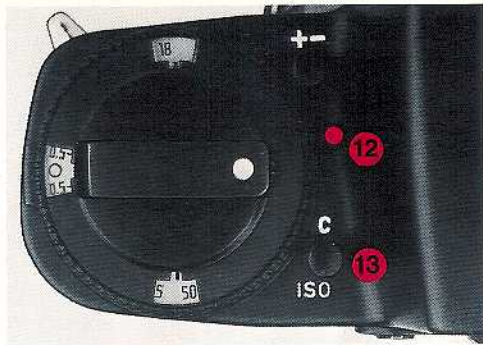
Les objectifs LEICA R se démontent de la façon suivante quels que soient les réglages de la distance et du diaphragme: Saisir l'objectif par la bague fixe (22). Appuyer sur le déblocage du verrouillage à baïonnette (18), tourner l'objectif vers la gauche et le sortir. Se placer à l'ombre (au moins celle de son propre corps) pour changer d'objectif, car en plein soleil il est possible que de la lumière parasite passe par l'obturateur.



Mise en place et contrôle des piles

Le LEICA R 4 s doit être alimenté en énergie électrique pour la mesure de l'exposition et la commande de l'obturateur. La source de courant est constituée par deux piles-boutons à l'oxyde d'argent, de 1,55 ou 1,5 volt.

Pour placer les piles, dévisser le bouchon (29) sur le boîtier au moyen d'une pièce de monnaie. Essuyer les piles avec un chiffon propre pour enlever toute trace éventuelle d'oxydation des contacts et les introduire dans le bouchon, en respectant le sens indiqué. Ensuite revisser le bouchon avec les piles sur le fond de l'appareil.



Avant de commencer à photographier, en particulier quand l'appareil n'a pas été utilisé depuis un certain temps, vérifier l'état des piles. Pour cela appuyer sur le bouton (13) pendant env. 5 secondes. La diode (12) placée devant le bouton s'allume en rouge si les piles sont bonnes. Si la luminosité de la diode diminue visiblement pendant ces 5 secondes, c'est que les piles sont près d'être usées. Il faut dans ce cas les remplacer aussitôt que possible.

Important! Quand un MOTOR-WINDER R 4 ou un MOTOR-DRIVE R 4 est monté sur l'appareil, il faut pour le contrôle des piles mettre en circuit le système d'exposition, p. ex. en appuyant sur la touche de déblocage du sélecteur de programme (voir „Mise en circuit du système d'exposition”, page 14).

Piles à l'oxyde d'argent

Désignation et utilisations principales des piles:

Fabricants	App. photog.	App. auditifs	Montres
EVERREADY	-	S 76 E	-
MALLORY	MS 76 H	MS 76 H	10 L 14
MAXELL	SR 44 F	-	
NATIONAL	G 13	G 13	
RAY-O-VAC	RS 76 G	RS 76 G	
UCAR	EPX 76	S 76 E	Nr. 357
VARTA	V 76 PX	V 76 HS	Nr. 541

Piles au lithium

Conseillées par LEITZ:
DURACELL DL 1/3 N
VARTA 1/3 N

Instructions pour la conservation et l'utilisation des piles:

Conservé les piles dans un endroit frais et sec.

Ne pas associer une pile neuve et une pile ayant déjà servi.

Ne pas associer deux piles de marques différentes.

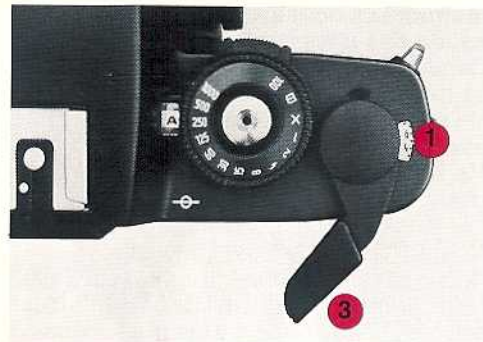
Les piles ne sont pas rechargeables.

Ne pas jeter au feu les piles usées.

Certaines piles contiennent du mercure, très polluant pour l'environnement, c'est pourquoi il faut remettre les piles usées au commerçant chez qui on achète des piles neuves.

Attention:

Sortir les piles de l'appareil quand on n'utilise pas celui-ci pendant un certain temps.

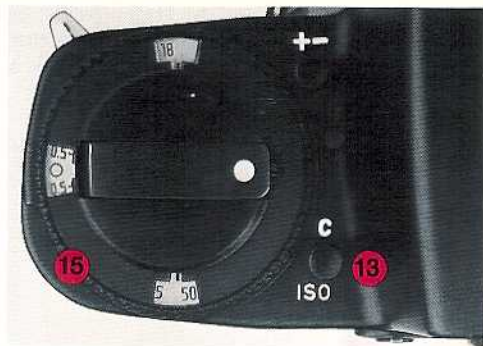


Levier d'armement rapide

Le levier d'armement rapide (3) entraîne le film, arme l'obturateur et commande le compteur d'images (1).

En position d'attente (appareil prêt à être déclenché) le pouce peut s'appuyer derrière le levier et maintenir ainsi fermement l'appareil.

En cas d'utilisation du MOTOR-WINDER R4 ou du MOTOR-DRIVE R4, voir les modes d'emploi de ces accessoires.



Réglage de rapidité du film

Pour régler le posemètre en fonction de la rapidité du film utilisé, appuyer sur le bouton de déblocage (13) et tourner simultanément la bague (15) pour faire apparaître dans leurs fenêtres respectives les chiffres de rapidité (en DIN en avant, en ASA en arrière) correspondant à celle du film. L'amplitude de réglage va de 12/12° ISO (12 ASA/12 DIN) à 3200/36° ISO (3200 ASA/36 DIN). ISO est la désignation internationale de rapidité.

Chargement de l'appareil

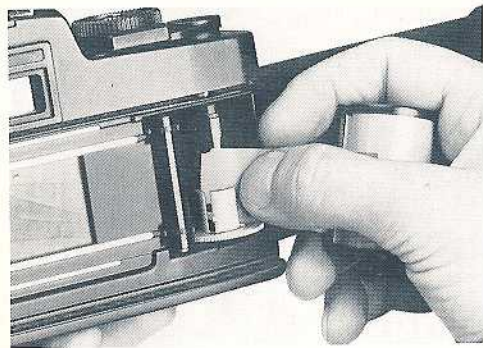
Ouvrir le dos de l'appareil* en tirant vers le haut la manivelle (14). Le dos s'ouvre de lui-même quand on a surmonté la résistance d'un ressort. Le compteur d'images revient à „S” (Start).

Armer l'obturateur au moyen du levier (3) et déclencher.

Pour un changement rapide du film il est recommandé de régler la bague des temps de pose sur „X”, pour qu'indépendamment de l'exposition automatique un court temps de pose soit formé.

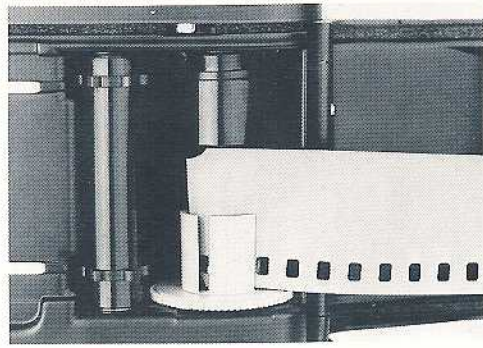
* — même procédé avec le dos Data-Back DB LEICA R4.





Saisir la cartouche comme le montre la figure, la couche sensible dirigée vers soi. Introduire l'amorce du film obliquement, à partir du haut, dans une des fentes de la bobine réceptrice; il faut que l'amorce soit prise complètement par une des languettes et s'engage un peu **sous** la languette voisine.

Placer alors la cartouche dans le logement vide. Pour cela relever complètement la manivelle. Repousser la manivelle quand la cartouche est en place. Le bord du film doit être parallèle aux rails de guidage et



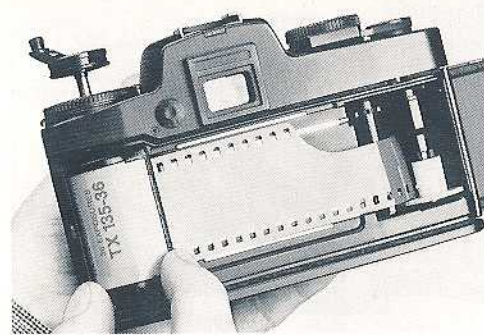
les dents du pignon doivent pénétrer dans les perforations quand on actionne le levier d'armement.

Faire avancer le film d'une longueur d'image, à l'aide du levier d'armement, afin qu'il soit bien tendu et que la fente de la cartouche ne soit pas relevée.

Important!

Charger l'appareil à l'ombre, au moins celle de son propre corps.

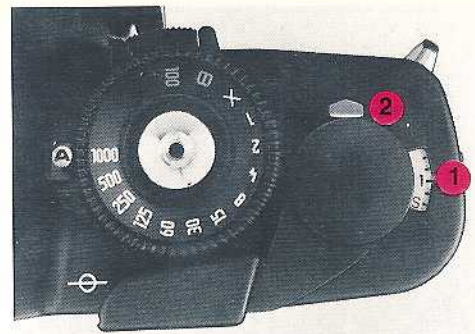
Les rayons du soleil peuvent voiler le film s'ils atteignent la fente de la cartouche.



Refermer le boîtier en appuyant sur le dos pour le verrouiller. Déclencher l'appareil. Armer à nouveau et déclencher. Réarmer. L'appareil est alors prêt pour prendre la première photo. Le compteur d'images (1) indique „1”. Ce compteur peut aller jusqu'à „36”. Les chiffres „20”, „24” et „36”, correspondant aux différentes longueurs des films, sont gravés en rouge.

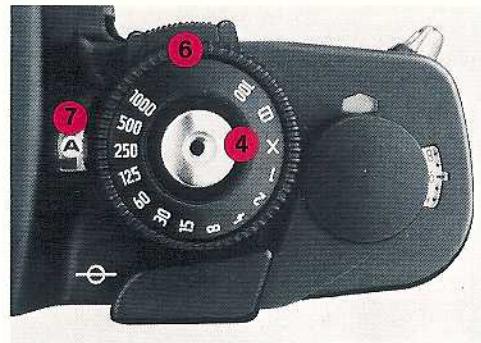
Ne pas oublier!

Si on a réglé le temps de pose sur „X” pour charger l'appareil, tourner ensuite la bague des temps de pose en arrière!



La fenêtre (2) placée devant le levier d'armement sert au contrôle de l'entraînement correct du film: on doit voir un petit champ clair qui gagne peu à peu vers le bord antérieur de la fenêtre, au fur et à mesure que l'on prend les photos.

Cette fenêtre permet également de contrôler le réembobinage (page 14): le champ clair diminue peu à peu et disparaît juste avant que le film se détache de la bobine réceptrice.



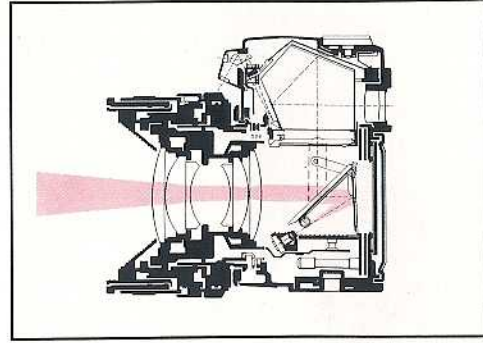
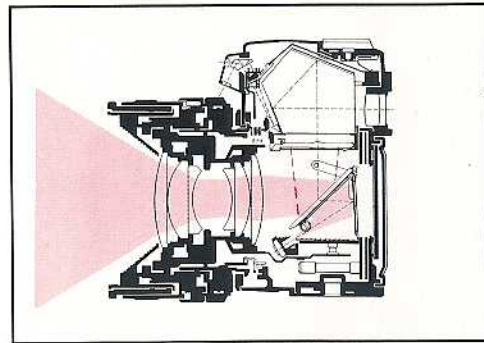
Déchargement de l'appareil

Quand tout le film est impressionné on ne peut plus actionner le levier d'armement. Avant de décharger l'appareil il faut réembobiner de film dans la cartouche. Pour cela appuyer sur le bouton de débrayage (31) situé sous le boîtier, déployer la manivelle et la tourner dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'on ressente une légère résistance, qu'il faut vaincre pour dégager l'amorce de la bobine réceptrice. Ouvrir alors le dos de l'appareil en tirant la manivelle vers le haut et enlever la cartouche.

Le chargement et le déchargement de l'appareil doivent être effectués dans l'ombre, au moins celle de son propre corps!

Mise en circuit du système d'exposition

Le système d'exposition du LEICA R 4 s est mis en circuit par une légère pression sur le bouton de déclenchement ou par pression sur la touche de déblocage du sélecteur de programme (6). Les diodes d'affichage deviennent alors lumineuses dans le viseur.



Les méthodes commutables de mesure de l'exposition

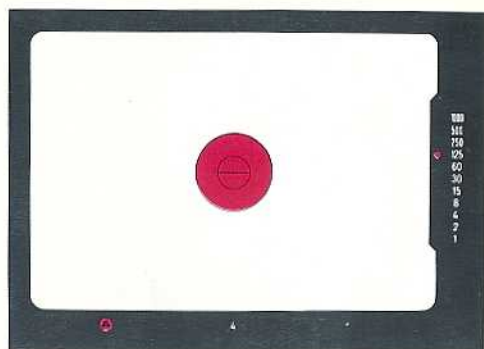
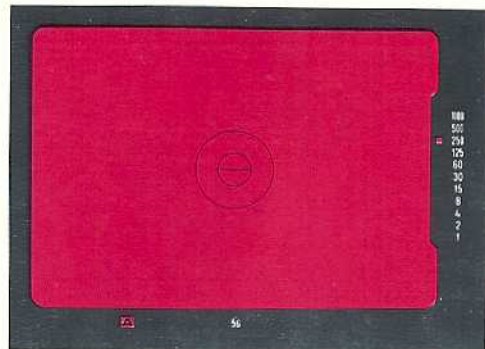
Le LEICA R 4 s a un système de mesure de l'exposition à deux méthodes, commutables:

- La mesure intégrale à grand champ Leitz

- La mesure sélective Leitz

Ces méthodes de mesure de l'exposition sont combinées avec le mode de fonctionnement par „temps de pose automatique”. Le réglage manuel du temps de pose et du diaphragme se fait avec la mesure sélective Leitz.

La mesure de l'exposition s'effectue à travers l'objectif. Dans le cas des objectifs pour LEICA R à pré-sélection diaphragme, la mesure a lieu à diaphragme grand ouvert. Le symbole de la méthode de mesure employée est affiché dans la fenêtre (7) à côté du sélecteur de programme, et dans le viseur apparaît, en bas à gauche, l'indication du programme sélectionné. La mesure est effectuée par une photo-diode au silicium, disposée au fond du boîtier, dans un endroit à l'abri de la lumière diffuse.



Mesure intégrale à grand champ Leitz

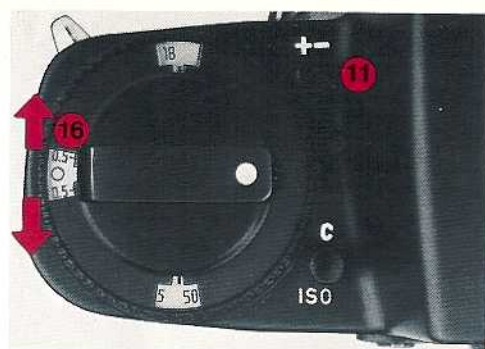
La plupart des sujets sont composés de détails de clartés différentes. La réflexion de ces sujets normaux correspond à la réflexion d'un gris d'intensité moyenne, c'est-à-dire 18% de réflexion. C'est sur cette valeur que les posemètres sont étalonnés.

En règle générale, les détails de clartés différentes sont uniformément répartis sur l'ensemble du sujet. Dans ce cas on choisit le programme à mesure intégrale à grand champ **A** (voir page 22).

Mesure sélective Leitz

C'est cette méthode qu'il faut toujours choisir quand dans le sujet il y a de grandes différences de clarté et qu'il est nécessaire d'exposer avec précision un détail déterminé.

Comme le champ de mesure est circonscrit dans le viseur par le grand cercle central, il est possible de mesurer exactement le détail le plus important de l'image. Le champ de mesure a la même dimension et la même clarté pour toutes les focales et pour tous les verres de mise au point. Les deux programmes à mesure sélective sont représentés par les symboles **A** et **M** (voir pages 24 et 26).



Corrections de l'exposition (Override)

Les posemètres sont étalonnés pour un gris moyen, correspondant à la clarté d'un sujet normal. Si le sujet ne remplit pas cette condition il faut procéder à une correction de l'exposition.

Les corrections s'appliquent surtout à la mesure intégrale à grand champ. Dans le cas de la mesure sélective en règle générale on peut trouver dans l'ensemble du sujet un détail de gris moyen que l'on peut mesurer à l'exclusion du reste, grâce au petit champ de mesure exactement défini. Une correction n'est alors pas nécessaire.

Exemple de correction „+”

Dans le cas de sujets très clairs, comme p. ex. un paysage enneigé ou une plage, le posemètre indiquera un temps de pose trop court en raison de la grande réflexion de la lumière, et la photo sera sous-exposée. Il faut donc augmenter le temps de pose, p. ex. le porter de 1/125 à 1/60 de seconde. Correction „+1”.

Exemple de correction „-”

Dans le cas de sujets très foncés, qui ne réfléchissent que peu de lumière, le posemètre indiquera un temps de pose trop long, et la photo sera surexposée. Il faut donc diminuer le temps de pose, p. ex. le porter de 1/15 à 1/30 de seconde. Correction „-1”.

Pour régler la correction on appuie sur le bouton de verrouillage (11) et on déplace l'échelle (16) par son levier, pour lui faire indiquer la valeur voulue, de -2 à +2, avec crantage pour chaque demi-valeur. Aux deux extrémités de l'échelle de réglage de la rapidité de film en ISO (ASA/DIN) les corrections ne sont possibles que dans certaines limites. Il apparaît dans le viseur, à la partie inférieure, un symbole clignotant **V** indiquant qu'une correction est

effectuée sur le temps de pose (quand le circuit électronique est fermé).

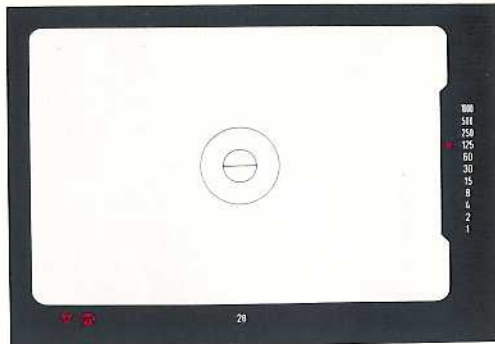
Sensibilité du posemètre

Le domaine de mesure dans la méthode intégrale s'étend de 0,25 cd/m², pour le diaphragme 1,4. Ce qui signifie en valeurs d'exposition (EV): pour 100/21° ISO, de +1 à +19, c'est-à-dire de la combinaison diaphragme 1,4/1 seconde à la combinaison diaphragme 22/1/1000 de seconde.

Pour la méthode sélective le domaine de mesure s'étend de 1 cd/m² à 63 000 cd/m², pour le diaphragme 1,4. Ce qui représente en valeurs d'exposition (EV): pour 100/21° ISO, de +3 à +19, c'est-à-dire de la combinaison diaphragme 1,4/1/4 de seconde à la combinaison diaphragme 22/1/1000 de seconde.

Mesure à diaphragme réel

Certains objectifs ou accessoires ne sont pas munis de la présélection de diaphragme. Ce sont le PA-CURTAGON-R 1:4/35 mm, les objectifs de longue focale à partir de 400 mm, le dispositif à soufflet R, l'EXTENDER-R 2x pour les LEICAFLEX SL/SL 2 et la combinaison de 3 bagues. Il faut dans ce cas mesurer l'exposition avec le diaphragme réglé comme pour prendre la photo (diaphragme réel). La cellule reçoit alors plus ou moins de lumière, selon le réglage du diaphragme.



Dépassement du domaine de mesure

Le domaine de mesure de l'appareil a une courbe caractéristique linéaire. Si en cas de très faible lumière le domaine de mesure est dépassé, il n'y a plus linéarité et l'appareil ne peut plus former un temps de pose correct. Les valeurs encore affichées dans le viseur conduiraient à de mauvais résultats. C'est pourquoi un signal dans le viseur alerte l'utilisateur: le symbole d'override ▼ s'allume de façon continue, sans clignoter.

Attention! En cas de dépassement par le haut du domaine de mesure, ce symbole peut aussi clignoter.

Domaine des temps de pose longs

Le domaine d'efficacité du posemètre du LEICA R 4 s dépend de la sensibilité de la photo-diode, du réglage de rapidité du film et de la luminosité de l'objectif. Le temps de pose le plus court qui peut être mesuré et formé est 1/1000 de seconde, le temps le plus long environ 8 secondes. De petites variations dans le domaine des poses longues automatiques, 2 secondes et plus n'ont aucune influence en pratique. Dans le viseur sont affichés les temps de pose de 1/1000 de seconde à „1 seconde ou plus”. En outre le symbole ▼ indique quand le domaine de mesure est dépassé, c'est-à-dire quand il ne peut plus se former une exposition correcte.

Quand on utilise l'objectif 1 : 1,4, les temps de pose les plus longs qui peuvent être mesurés et formés sont respectivement, suivant la rapidité du film:

ISO 800/30° = 1/8 de seconde

ISO 400/27° = 1/4 de seconde

ISO 200/24° = 1/2 de seconde

ISO 100/21° = 1 seconde

Etant donné que l'on utilise en général, quand les conditions d'éclairage sont mauvaises, des films de grande rapidité et des objectifs à grande ouverture, il n'y a guère de restriction. Même en diaphragmant de trois degrés de l'échelle graduée (avec un film de ISO 100/21°) le temps de pose est encore formé automatiquement (même s'il n'est pas affiché).

Naturellement on peut aussi convertir la mesure à diaphragme ouvert en un temps de pose pour une autre valeur de diaphragme, et prendre la photo à la pose „B”. Dans le cas de films de faible rapidité on obtient pour les mêmes conditions les valeurs suivantes:

50/18° ISO = 2 secondes

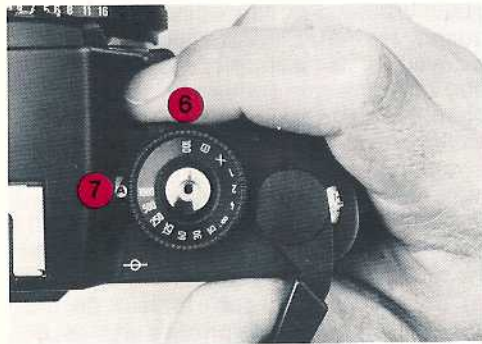
25/15° ISO = 4 secondes

12/12° ISO = 8 secondes

L'affichage indique alors „1 sec. et plus”.

En pratique cela n'a guère d'importance, car pour les poses longues on monte en général l'appareil sur un pied. Peu importe alors que l'on expose pendant 2, 3, 4 ou 8 secondes.

Tant que le symbole ▼ dans le viseur n'est pas luminescent, l'exposition est correcte!



Sélection des programmes

La sélection des programme s'effectue par pression sur la touche de déblocage et déplacement simultané du sélecteur de programme (6). Le circuit électronique se ferme alors et le programme choisi s'affiche en bas et à gauche dans le viseur. En outre on peut lire à tout moment quel est le programme sélectionné dans la fenêtre (7), à côté de la bague de réglage du temps de pose.

Le sélecteur de programme doit s'enclencher dans la position choisie. Il ne peut être déplacé qu'après pression sur la touche de déblocage.

Peuvent être choisis les programmes suivants:

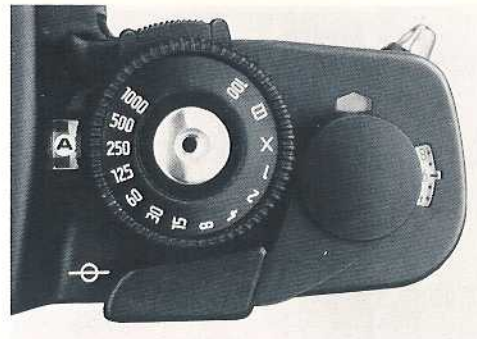
- A** Temps de pose automatique avec mesure intégrale à grand champ Leitz
- A** Temps de pose automatique avec mesure sélective Leitz.
- M** Réglage manuel du temps de pose et du diaphragme avec mesure sélective Leitz.

Bague du réglage du temps de pose

Dans le cas du programme **M** le réglage du temps de pose s'effectue par la bague (5). Elle est munie d'un crantage pour toute valeur gravée. Les temps de pose de 1/1000 de sec. à 1 sec. sont formés électroniquement. La bague ne peut pas être réglée sur une valeur intermédiaire.

Dans le cas des programmes **A** et **A**, la bague peut se trouver réglée sur n'importe quelle valeur, sauf „X”, „100” ou „B”. Tous les temps de pose entre 1/1000 de sec. et 8 sec. sont alors formés automatiquement et affichés dans le viseur jusqu'à 1 sec. à droite, par des diodes. Si deux diodes voisines s'allument simultanément, c'est que le temps de pose automatique a une valeur intermédiaire entre ces deux valeurs voisines.

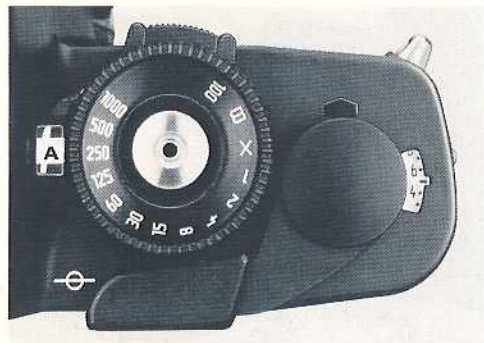
Le réglage de la bague sur „X” sert aux flashes électroniques „non conformes”. Au réglage „B” l'obturateur reste ouvert tant que l'on appuie sur le déclencheur. Entre „X” et „B” la bague offre une plus grande résistance à la rotation que pour les autres valeurs, afin que l'on ne risque



pas de régler involontairement un de ces temps de pose mécanique.

Les réglages „B” et „100” peuvent être utilisés sans que l'appareil contienne des piles.

Aux réglages „X”, „B” et „100” il ne se produit pas de mesure de l'exposition, même si l'appareil est muni de piles. La diode triangulaire supérieure dans le viseur s'allume dans ce cas, pour en informer l'utilisateur.



A Temps de pose automatique avec mesure intégrale à grand champ Leitz.
Régler au préalable le diaphragme à la valeur choisie

Ce programme est utilisable de façon universelle, car dans plus de 90 % des cas la mesure intégrale donne des résultats exacts et sur lesquels on peut compter. Les domaines d'application sont, p. ex. paysages, monuments, groupes de personnes (voir également page 16). Le diaphragme est réglé au moyen de la bague des diaphragmes (23) sur l'objectif. Le

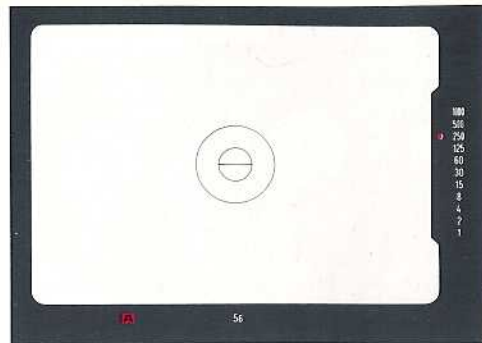
temps de pose se forme automatiquement entre 1/1000 de sec. et environ 8 sec., en fonction de la lumière. La bague de réglage du temps de pose peut se trouver réglée sur n'importe quelle valeur, mais pas sur „X” ou „100”.

Affichages dans le viseur:

Le symbole du programme est visible en bas à gauche, le réglage du diaphragme à côté à droite.

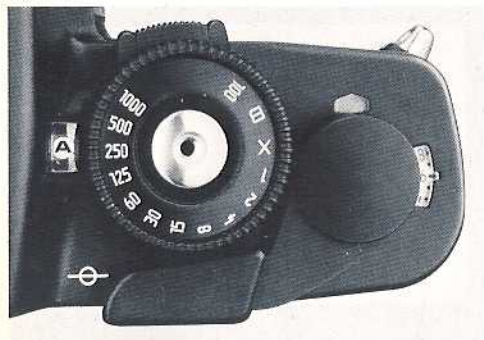
A droite de l'image se trouve l'échelle des temps de pose. Le temps de pose formé automatiquement est signalé par la diode qui s'illumine en face du chiffre concerné. Le temps de pose peut prendre toute valeur intermédiaire entre deux chiffres gravés: les deux diodes voisines s'illuminent dans ce cas.

Les temps de pose rapides, jusqu'à 1/60 de sec. compris, sont signalés par des



diodes rondes, ceux de 1/30 de sec. et plus par des diodes carrées, ce qui est destiné à informer l'utilisateur qu'il y a risque de „bougé”.

Quand la lumière est trop forte, il peut arriver que l'échelle des temps de pose ne soit plus suffisante, pour le diaphragme pré-sélectionné. Cela est indiqué par une diode triangulaire rouge **en haut** de l'échelle. Une diode identique **en bas** de l'échelle indique que le temps de pose sera de 1 sec. ou plus. Tant que le symbole ▼ ne s'illumine pas, l'exposition sera correcte!



- A Temps de pose automatique** avec mesure sélective Leitz.
Régler au préalable le diaphragme à la valeur choisie.

C'est le bon programme quand il est nécessaire de faire une mesure sélective, p.ex. pour les portraits à contrejour ou les scènes de théâtre.

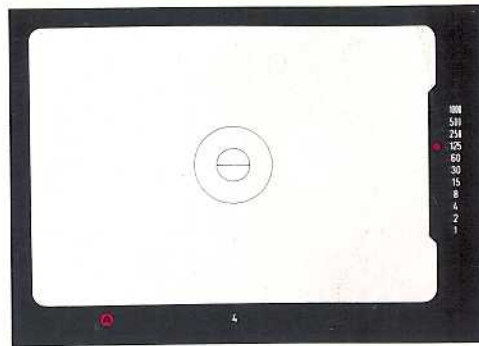
Le diaphragme sera réglé sur la bague des diaphragmes (23). Le temps de pose se forme automatiquement entre 1/1000 de

sec. et env. 8 sec., en fonction de la lumière.

La bague de réglage du temps de pose peut se trouver réglée sur n'importe quelle valeur, mais pas sur „X”, „B” ou „100”.

Mise en mémoire de la mesure

Le posemètre ne mesure que sur le champ circonscrit par le grand cercle au centre du viseur. Si lors du cadrage la partie du sujet sur laquelle on a fait la mesure ne se trouve plus au centre du format, il faut mettre la mesure en mémoire en appuyant sur le déclencheur jusqu'au „point de résistance”. La diode d'affichage du programme **A** s'éteint alors. Si l'on maintient le déclencheur dans cette position, on peut tourner l'appareil pour cadrer le sujet comme on le désire, puis déclencher. Le temps de pose mesuré reste en mémoire pendant environ 30 secondes. L'affichage du temps de pose reste en fonction et indique les changements éventuels dans les conditions d'éclairage. L'affichage disparaît quand le déclencheur est lâché.



Affichages dans le viseur:

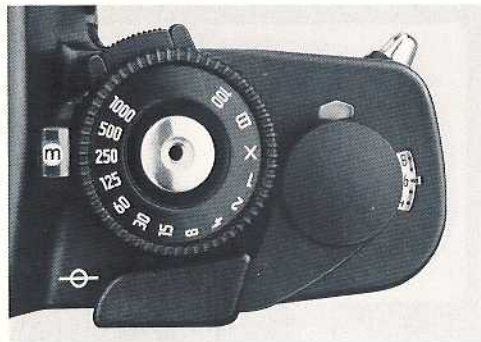
Le symbole du programme est visible en bas à gauche, le réglage du diaphragme à côté, à droite.

A droite de l'image se trouve l'échelle des temps de pose. Le temps de pose formé automatiquement est signalé par la diode qui s'illumine en face du chiffre concerné. Le temps de pose peut prendre toute valeur intermédiaire entre deux chiffres gravés: les deux diodes voisines s'illuminent dans ce cas.

Les temps de pose rapides, jusqu'à 1/60 de sec. compris, sont signalés par des diodes rondes, ceux de 1/30 de sec. et plus

par des diodes carrées, ce qui est destiné à informer l'utilisateur qu'il y a risque de „bougé”.

Quand la lumière est trop forte, il peut arriver que l'échelle des temps de pose ne soit plus suffisante, pour le diaphragme pré-sélectionné. Cela est indiqué par une diode triangulaire rouge **en haut** de l'échelle. On peut alors fermer un peu le diaphragme, s'il n'est pas déjà trop fermé. Une diode identique **en bas** de l'échelle indique que le temps de pose sera de 1 sec. ou plus. Tant que le symbole **▽** ne s'illumine pas, l'exposition sera correcte!



m Réglage manuel avec mesure sélective Leitz.

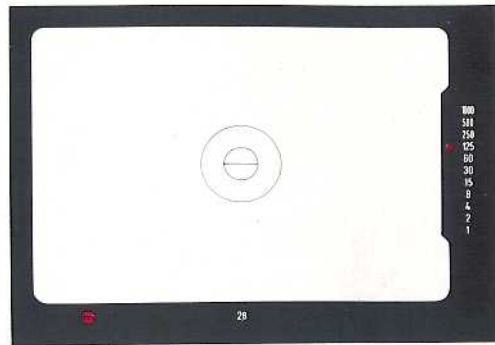
Régler manuellement le temps de pose et le diaphragme.

Dans certains cas il est souhaitable de pouvoir débrayer l'automatisme. Le temps de pose et le diaphragme sont réglés par l'utilisateur.

L'exposition, c'est-à-dire la combinaison temps de pose/diaphragme, doit être déterminée avant de prendre la photo. Il y a deux moyens pour cela:

- 1) **Réglage préalable du diaphragme.**
Mettre l'électronique en circuit en

appuyant sur la touche de déblocage du sélecteur de programme ou légèrement sur le déclencheur, et viser le sujet. Régler ensuite la bague des temps de pose à la valeur indiquée par la diode rouge dans le viseur. Si deux diodes voisines deviennent lumineuses, il faut ouvrir ou fermer le diaphragme d'un demi-degré, étant donné qu'il n'est pas possible de régler la bague des temps de pose sur des valeurs intermédiaires à celles qui sont gravées.



- 2) **Réglage préalable du temps de pose.**

Viser le sujet et régler le diaphragme, après avoir mis l'électronique en circuit, de façon que ce soit la diode correspondant au temps de pose qui reste lumineuse.

Affichages dans le viseur:

Le symbole du programme est visible en bas à gauche, le diaphragme en bas au milieu. Le long du bord droit se trouve l'échelle des temps de pose. Le temps de pose mesuré est indiqué par une ou deux diodes rouges. Si la diode triangulaire du haut de l'échelle s'allume (surexposition), ou si c'est la diode inférieure **et** le symbole ▼ (sous-exposition), choisir une autre combinaison temps de pose/diaphragme. Eventuellement utiliser un objectif plus lumineux ou un film plus rapide ou moins rapide, suivant le cas.

Le viseur, centre de composition et de contrôle

Le viseur du LEICA R 4 s est un centre de composition de l'image et de contrôle pour toutes les données importantes:

La netteté, le cadrage et la perspective se vérifient facilement, le champ de la mesure sélective est nettement circonscrit par le plus grand des deux cercles, au centre du viseur. Le champ embrassé par le viseur correspond à 92 % du format de l'image sur le film, son rapport de reproduction est de 0,85, pour un objectif de 50 mm mis au point à l'infini.

Toutes les données nécessaires, selon le programme choisi, sont affichées dans le viseur. Les diodes deviennent lumineuses quand on met l'électronique en circuit, en appuyant sur la touche de déblocage du sélecteur de programme, ou légèrement sur le déclencheur.

Pour faciliter la lecture des données, seules s'affichent celles qui sont nécessaires pour l'information de l'utilisateur, selon le programme choisi (voir pages 22 à 27).

Sur la figure de la page ci-contre sont reproduites à la fois toutes les informations du viseur:

En bas à gauche le signal ▼ et à côté tous les symboles des programmes. En bas au milieu le réglage pré-sélectionné du diaphragme.

Le long du bord droit apparaît l'échelle des temps de pose; puis la rangée de diodes avec en haut la diode d'alerte triangulaire (surexposition) et en bas celle qui annonce „1 seconde ou plus” ou même la sous-exposition (le symbole ▼ s'allume alors également). Les diodes carrées signifient qu'il y a risque de „bougé”.

Au centre du viseur le champ de mesure sélective circonscrit par le plus grand des deux cercles. La figure représente le verre universel de mise au point.





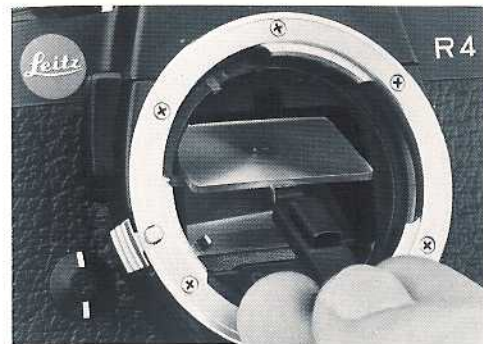
Mise au point avec le verre universel

Le LEICA R4s est fourni normalement avec le verre universel, qui donne une image claire, bien contrastée et qui est utilisé dans la plupart des cas.

On règle la netteté de l'image en tournant la bague de réglage de distance (21) sur l'objectif.

Quand la mise au point n'est pas bonne, les lignes du sujet sont rompues et décalées à l'intérieur du stigmomètre central. Autour du stigmomètre se trouve un anneau de microprismes à base triangulaire. Cet anneau sert à mettre au point les

objets ne présentant pas de contours ou de lignes bien visibles: l'image scintille, dans l'anneau, tant que la mise au point n'est pas bonne. Le cercle extérieur définit en outre le champ de la mesure sélective. Le reste de la surface du verre est constitué par une trame de microprismes à base triangulaire, dont l'effet est celui d'un dépoli très fin, sur laquelle on fait la mise au point avec les objectifs de longue focale, ou pour les sujets rapprochés.

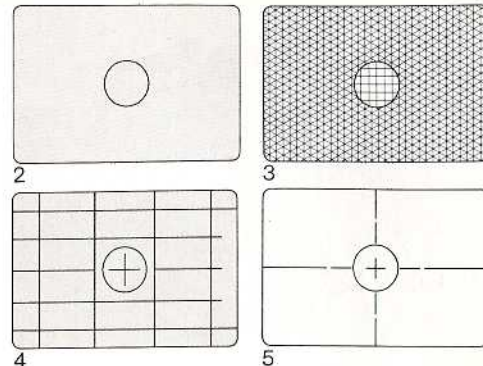


Verres de mise au point interchangeables

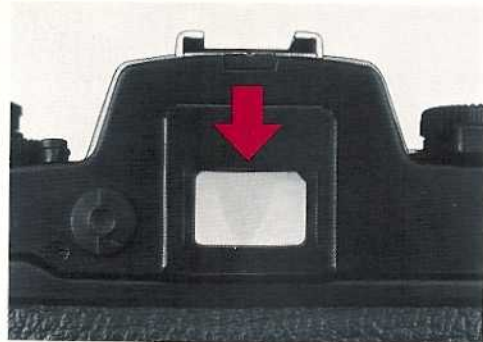
Outre le verre universel, il existe pour le LEICA R4s quatre autres verres de mise au point. Ils sont contenus chacun dans un étui, avec une pince et un petit pinceau de dépoussiérage.

Important!

Ne manipuler les verres qu'en les saisissant avec la pince (voir le mode d'emploi „Verres de mise au point interchangeables”). Ne jamais y toucher avec les doigts!



Certains travaux exigent des systèmes „sur mesure” pour leur exécution rapide et précise. C'est pourquoi il existe pour le LEICA R4s quatre verres spéciaux: le verre entièrement dépoli (n° 2) pour les sujets très rapprochés ou les très longues focales; le verre à microprismes (n° 3) pour apprécier plus facilement la construction de l'image; le verre dépoli avec quadrillage (n° 4) pour les photos d'architecture et les reproductions; le verre clair (n° 5) pour la photographie scientifique, p. ex. avec un microscope ou une lunette astronomique.



Lentilles correctrices

Pour pouvoir mettre pleinement à profit les possibilités du LEICA R 4 s et les performances des objectifs LEICA R il faut bien voir l'image dans le viseur.

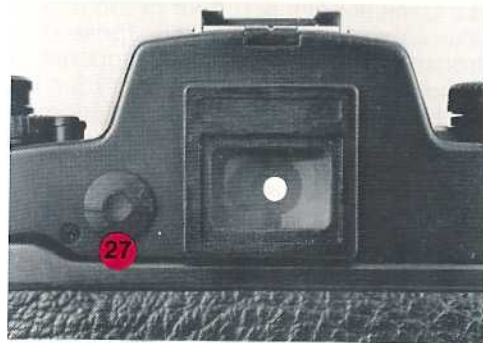
Que l'on porte ou non des lunettes, il est nécessaire que l'on voie nettement les objets se trouvant à un mètre de distance. Si ce n'est pas le cas, on ne peut pas bien voir dans le viseur la rupture des lignes et leur décalage dans le stigmomètre central. Il n'est donc pas possible de faire une mise au point précise.

Dans ce cas nous conseillons l'emploi d'une lentille correctrice. Ces lentilles existent dans les puissances positives et négatives suivantes:

0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0.

Oeillère

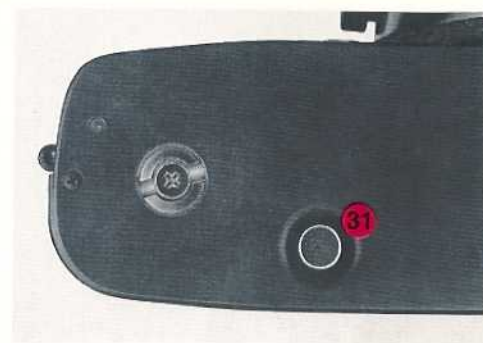
L'oeillère souple (No de code 14 257) évite à l'oeil de recevoir de la lumière parasite. L'image en paraît plus brillante et peut être mieux observée.



Occultation de l'oculaire

La diode au silicium du posemètre du LEICA R 4 s se trouve au fond de l'appareil, dans un endroit à l'abri de la lumière. C'est pourquoi la lumière entrant dans l'oculaire ne peut influencer sur le résultat de la mesure que dans des cas extrêmes, p.ex. quand l'utilisateur travaille sur pied sans viser dans l'oculaire et que la lumière du soleil ou d'un projecteur tombe directement dans l'oculaire.

A gauche de l'oculaire se trouve un bouton (27) avec lequel on provoque l'occultation. La présence du volet d'occultation est indiquée par un point blanc en son centre, que l'on aperçoit en regardant dans le viseur.

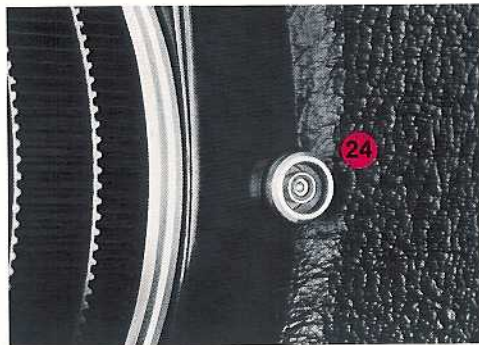


Expositions multiples

Prendre la première photo. Appuyer sur le bouton de débrayage (31). Actionner le levier d'armement. On peut alors prendre une deuxième photo en surimpression sur la première.

Le mouvement du levier d'armement fait reprendre au bouton (31) sa position initiale. Si l'on veut encore prendre d'autres photos en surimpression sur la première il faut donc chaque fois appuyer sur le bouton (31).

Expositions multiples avec le MOTOR-WINDER ou le MOTOR-DRIVE, voir leur mode d'emploi respectif.



Synchronisation des flashes

Sur le LEICA R4s peuvent être utilisés tous les flashes du commerce à fiches normalisées (contacts concentriques) ou à contact central de patin.

1. La synchronisation des flashes fonctionne pour tous les programmes.
2. Le diaphragme de l'objectif doit, pour tous les programmes, être réglé manuellement à la valeur qui convient au flash en cause.
3. En cas d'utilisation de **flashes électroniques** il faut régler la bague des temps de pose sur „X” (1/100 de sec.).
- 3.1 Les flashes à contact central sont branchés sur le contact „X” de la glissière porte-accessoires.

3.2 Dans la prise (24) pour branchement d'un câble de synchronisation (prise X) se trouvant sur la façade de l'appareil, à gauche, peuvent être branchés tous les flashes possédant un câble de synchronisation.

3.3 A l'aide d'une fiche multiple on peut brancher sur la prise X plusieurs flashes, et brancher éventuellement également le dos dateur (Data-Back).

3.4 La prise de branchement X et le contact central ne peuvent pas être utilisés simultanément pour plusieurs flashes.

4. Dans le cas de réglage manuel la synchronisation est assurée également quand la bague est réglée sur les temps de pose de 1 seconde à 1/60 de seconde et à la pose „B”. En fonctionnement automatique ceci n'est valable que pour les flashes modernes à thyristors.

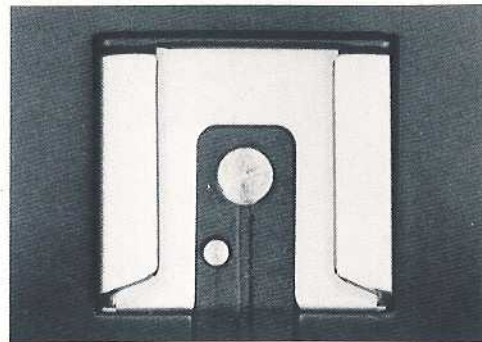
5. En cas de défaillance des piles de l'appareil on peut photographier au flash en réglant la bague des temps de pose sur „100”.

6. Les flashes magnétiques se branchent également sur la prise (24) ou par la glissière porte-accessoire. Le tableau de la page suivante donne tous renseignements sur les temps de pose assurant la synchronisation.

Flashes électroniques		X, 100 (1/100) 1 → 1/60, B
Flashes magnétiques	AG 1 AG 3 Flash-cube PF 1 XM 1 PF 5 XM 5 M 3 25 GLE 5 PF 60	1 → 1/30, B
	PF 26 PF 6 XM 6 PF 45 PF 100	1 → 1/15, B
	M 2	1 → 1/60, B

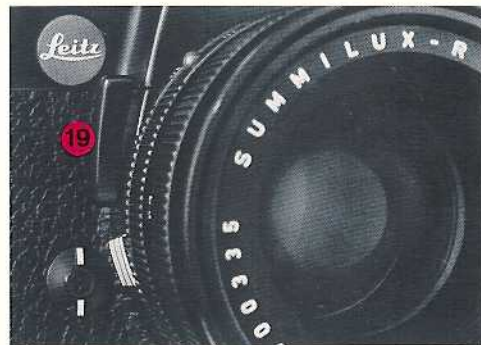
Commutation automatique sur „X”

La glissière porte-accessoire du LEICA R4s est munie d'un contact supplémentaire de commande pour les flashes „compatibles”. Ces flashes, qui existent en différentes marques, provoquent automatiquement la commutation sur „X” dès que le flash est prêt à fonctionner. Cette



commutation se produit pour tous les programmes et pour tous les réglages de la bague des temps de pose, sauf sur „X”, „B” ou „100”.

L'affichage „flash prêt” consiste dans le clignotement de la diode triangulaire à droite et en haut du viseur. Si le flash n'est pas prêt ou s'il est à l'arrêt, le LEICA revient automatiquement au programme sélectionné.



Levier de profondeur de champ

Le LEICA R 4 s mesure l'exposition avec le diaphragme de l'objectif ouvert en grand. Si on actionne le levier (19) le diaphragme se ferme à la valeur pré-sélectionnée, permettant de juger l'effet de la répartition du flou et de la netteté sur l'image. C'est particulièrement utile pour les sujets très rapprochés.

Important!

Pendant la mesure de l'exposition, ne pas appuyer sur le levier, sinon le résultat serait faux.

Echelle de profondeur de champ des objectifs

L'échelle de profondeur de champ indique les limites de la zone de netteté, suivant la distance de mise au point.

Si p.ex. l'objectif SUMMICHRON-R 1 : 2/50 mm est réglé sur 5 m, la netteté s'étendra, pour le diaphragme réglé à 11, de 3 m à 20 m environ. Mais si on diaphragme seulement à 4, elle ne s'étendra que de 4 m à 8 m environ.

Pour plus de précisions sur la profondeur de champ pour toutes les focales, consulter la table n° 110-57.



Déclencheur à retardement

La rotation du bouton (17) dans le sens des aiguilles d'une montre, sur environ 30°, provoque un retard de déclenchement de 8 secondes environ. Pour faire démarrer le processus, on appuie sur le bouton de déblocage du sélecteur de programme ou légèrement sur le déclencheur. La diode (10) s'allume alors et clignote d'abord puis reste constamment lumineuse pendant les deux dernières secondes. L'action du déclenchement à retardement peut être stoppée à tout moment, en remettant le bouton (17) dans sa position initiale.



Parasoleils

Pour tous les objectifs LEICA R il existe des parasoleils appropriés. Ils doivent toujours être utilisés, car les parasoleils protègent efficacement l'objectif contre la lumière venant de côté, ainsi que contre la pluie ou le contact des doigts de l'utilisateur.

La plupart des objectifs LEICA R sont munis d'un parasoleil monté à demeure, extensible.

Pour certains objectifs, le parasoleil est amovible. On le pose sur l'objectif en faisant coïncider les deux points blancs, et on le verrouille par une rotation vers la

droite. Pour le déverrouiller, soulever un peu le parasoleil et le tourner vers la gauche. Le parasoleil de ces objectifs sert également d'adaptateur pour les filtres des séries normalisées.

Diaphragme à pré-sélection

Les objectifs LEICA R sont munis d'une pré-sélection de diaphragme. Cela signifie que l'image dans le viseur est toujours observée avec le diaphragme ouvert en grand, donc avec la plus grande clarté. C'est seulement juste avant la prise de la photo, ou quand on appuie sur le levier de profondeur de champ, que le diaphragme se ferme à valeur pré-sélectionnée.

Pour les objectifs PA-CURTAGON®-R 1:4/35 mm, TELYT®-R 1:6,8/400 mm, MR-TELYT-R 1:8/500 mm, TELYT-R 1:6,8/560 mm et TELYT-S 1:6,3/800 mm, voir „Mesure à diaphragme réel”, page 18.



Disposition des bagues sur les objectifs LEICA R

Sur tous les objectifs LEICA R la disposition réciproque des bagues est la même: on trouve dans le même ordre la bague de pré-sélection de diaphragme (23), la bague fixe avec l'échelle de profondeur de champ (22) et la bague de mise au point avec les échelles de distance (21). Les doigts de la main gauche retrouvent ainsi facilement les bagues de commande quel que soit l'objectif, pour leur réglage rapide et précis.



Comment tenir correctement l'appareil

Pour assurer une bonne stabilité à l'appareil, le saisir avec la main droite; l'index se place sur le bouton de déclenchement, le pouce sur le levier d'armement rapide. La main gauche soutient l'appareil par dessous.



Pour passer du format en largeur au format en hauteur, on tourne simplement l'appareil. Les mains conservent leur position initiale, prêtes à actionner le levier d'armement et à faire la mise au point.



Filtres

Sur les objectifs LEICA R à parasoleil monté à demeure on peut utiliser les filtres à pas de vis ou les filtres des séries. Pour ces derniers il existe des adaptateurs.

Les filtres à pas de vis sont préférables aux autres. En particulier pour les filtres de polarisation circulaire, en raison de leur plus grande facilité d'utilisation. Dans le cas des objectifs à parasoleil amovible, ce sont les filtres des séries qui sont conseillés. Car dans ce cas le parasoleil sert en même temps d'adaptateur de filtre. Le filtre est d'abord placé sur l'objectif (ceci

ne s'applique pas à l'ELMARIT®-R 1:2,8/19 mm). Pour la rotation des filtres de polarisation circulaire, les parasoleils amovibles des objectifs ELMARIT-R 1:2,8/24 mm, ELMARIT-R 1:2,8 mm et PACURTAGON-R 1:4/35 mm comportent un dispositif de rotation.

Les filtres et les adaptateurs sont faciles à dévisser si on en saisit le bord entre deux doigts en un seul point, afin de ne pas le déformer élastiquement.

Utilisation des filtres

Avec la mesure de l'exposition à travers l'objectif, la diminution d'énergie lumineuse due à la présence d'un filtre est prise en compte, en principe. Mais les différents films n'ont pas tous la même répartition spectrale de sensibilité. Avec des filtres très denses il peut se produire des différences dans les résultats par rapport à l'exposition mesurée.

C'est ainsi que pour les filtres orangé il faut en règle générale augmenter le temps de pose d'une valeur équivalente à un degré de diaphragme, et pour les filtres rouges deux degrés en moyenne. Il n'est pas possible de donner des indications plus précises car la sensibilité au rouge des films en noir et blanc est très variable suivant leur type et leur marque.

Pour les filtres de polarisation circulaire tels que nous les fournissons pour nos objectifs, la mesure de l'exposition peut être faite comme pour les filtres normaux, aussi bien par la méthode intégrale que par la méthode sélective. Nous ne conseillons pas l'emploi des filtres de polarisation linéaire. Ils donnent lieu à de grandes différences dans les mesures car le traitement à couches multiples très efficace du miroir principal semi-transparent joue le rôle d'un puissant polariseur. Cela se vérifie aussi bien pour la position d'extinction que pour la position de transmission des filtres.



Instructions pour l'utilisation des objectifs et accessoires LEICA R anciens

Tous les objectifs et accessoires du programme LEICA R 3/R 3-MOT s'adaptent sans transformation sur le LEICA R 4 s. Les objectifs et accessoires des modèles LEICAFLEX® (sans came de commande) peuvent être transformés par l'adjonction d'une came (voir la fig.) pour l'application des méthodes de mesure du LEICA R. Les possibilités d'utilisation des objectifs ainsi modifiés, sur les modèles LEICAFLEX, sont pleinement conservées.



Les objectifs pour LEICA M sur le LEICA R4 s

Tous les objectifs pour LEICA M destinés à être utilisés avec la chambre VISOFLEX® peuvent également se monter sur le LEICA R4 s. Les conditions d'utilisation, p. ex. les distances des sujets et les dimensions des champs-objets sont les mêmes que dans le cas de l'utilisation sur la VISOFLEX. Un adaptateur (No. de code 14 167) assure la liaison entre les deux systèmes Leitz. Il n'y a pas de pré-sélection de diaphragme sur ces objectifs, la mesure de l'exposition s'effectue à diaphragme réel (voir page 18).

Conseils pour l'entretien du LEICA R4 s et de ses objectifs

Pour enlever la poussière sur le miroir le mieux est d'utiliser avec précaution un petit pinceau très souple, que l'on trempera dans l'éther pour le dégraisser. Mais il faut qu'il soit bien sec quand on l'utilise. On veillera particulièrement à ne pas endommager la surface du verre de mise au point, par la virole du pinceau p. ex.

Ne pas „souffler” dans le logement du miroir, ce qui ferait pénétrer de la poussière à l'intérieur de l'appareil.

L'objectif se comporte comme une loupe; si on le dirige vers le soleil, il peut se produire des dommages dans l'appareil, par échauffement. Il faut donc munir toujours l'objectif de son bouchon, ou conserver l'appareil dans son sac, à l'ombre. Chaque objectif porte, outre la désignation de son type, son numéro de fabrication. N'oubliez pas de noter ce numéro, ainsi que celui de l'appareil qui est gravé sur le boîtier. Cela peut être très utile en cas de perte ou de vol.

La poussière pouvant se trouver sur les faces extérieures des lentilles des objectifs sera enlevée au moyen d'un pinceau souple ou d'un chiffon doux et sec. Ne pas employer de chiffons spéciaux comme

ceux que l'on utilise pour essuyer les verres de lunettes: ils sont en effet imprégnés de produits chimiques susceptibles d'attaquer les verres des objectifs (le verre pour lunette a une composition différente des verres utilisés pour la fabrication des objectifs de hautes performances).

Quand on séjourne au bord de la mer ou dans des pays tropicaux p. ex. il est bon de laisser à demeure sur l'objectif un filtre anti-UV incolore qui protégera la lentille frontale contre toute atteinte, telle que les projections d'eau de mer ou le sable. Mais il peut résulter de la présence de ce filtre, quand la lumière arrive sous un certain angle ou en contrejour, des reflets parasites qui nuisent à la qualité des photos. Le parasoleil peut protéger également l'objectif contre la pluie ou le contact indésirable des doigts.

Sacs „Tout prêt”

Pour le LEICA R4 s il existe deux sacs „Tout prêt”, l'un avec avant normal et le second avec avant allongé! cette partie antérieure s'enlève en glissant vers le haut le bouton-pression, au dos du sac. Les deux modèles s'utilisent avec les objectifs suivants:

	Sac avec avant normal No de code 14 569	Sac avec avant allongé No de code 14 568
1:2,8/16 mm	-	oui
1:2,8/19 mm	-	sans parasoleil
1:4 /21 mm	sans parasoleil	sans parasoleil
1:2,8/24 mm	sans parasoleil	oui
1:2,8/28 mm	sans parasoleil	oui
1:2 /35 mm	oui 1)	oui
1:2,8/35 mm	oui 2)	oui
PA /35 mm	sans parasoleil	oui
1:1,4/50 mm	oui	oui
1:2 /50 mm	oui	oui
1:2,8/60 mm	-	oui
1:1,4/80 mm	-	oui
1:2 /90 mm	-	oui
1:2,8/90 mm	-	oui

1) à partir du No 2791417
2) à partir du No 2928901

Il existe en outre diverses sacoches pour contenir des équipements comportant plusieurs objectifs et accessoires.



MOTOR-WINDER R 4 MOTOR-DRIVE R 4

Le MOTOR-WINDER R 4 et le MOTOR-DRIVE R 4 se chargent d'entraîner le film et d'armer l'obturateur. Avec le Winder on peut prendre jusqu'à 2 photos à la seconde, et avec le Drive jusqu'à 4 photos à la seconde. Le Drive est commutable sur la cadence de 2 photos à la seconde et sur la prise photo par photo. Tous les temps de pose de 1 sec. à 1/1000 de sec. peuvent être utilisés. Le Winder est alimenté par 6 piles alcalines ou accus NC, alors que le Drive nécessite 10 de ces piles ou accus.



MOTOR-WINDER R 4, No. de code 14 282
MOTOR-DRIVE R 4, No. de code 14 292

Avec la poignée à dragonne de cuir réglable, le LEICA R 4 s muni du Winder ou du Drive est tenu d'une façon à la fois sûre et commode.
Poignée, No. de code 14 283



Appareil électronique de commande RC LEICA R

Cet appareil, tenu en main, est un déclencheur à distance, avec affichage numérique lumineux du nombre de photos prises, et un émetteur de signaux pour le déclenchement automatique à des intervalles de temps réglables entre 2 photos à la seconde et 1 photo toutes les 10 minutes. Le RC LEICA R se branche sur le MOTOR-WINDER R 4 ou sur le MOTOR-DRIVE R 4.

RC LEICA R,
No. de code 14 277



Data-Back DB LEICA R 4

Avec le Data-Back il est possible d'impressionner directement une inscription sur la photo que l'on prend. Les négatifs ou diapositives peuvent ainsi être repérés dans le coin inférieur droit, par une date ou une numérotation par exemple. Le Data-Back se pose à la place du dos normal sur le LEICA R 4 s. Il est relié par un câble à la prise de flash de l'appareil.

Data-Back DB LEICA R 4,
No. de code 14 297



Objectifs interchangeables

Le système LEICA R s'adapte de la meilleure façon à tous les cas qui peuvent se présenter en photographie. La vaste gam-

me des objectifs va du fisheye au zoom, du super grand angle sans déformation de 15 mm au télé de 800 mm.

Agrandisseurs

Un appareil de grande classe comme le LEICA R4 s'exige, pour l'exploitation de ses clichés, des matériels de grande classe. Pour les agrandissements nous proposons deux agrandisseurs à mise au point automatique, le FOCOMAT® V 35.

Projecteurs

Pour la projection nous pouvons proposer toute une série de projecteurs, suivant l'utilisation envisagée. Ils offrent tous le plus grand confort d'utilisation et de nombreuses possibilités d'extension d'emploi. La caractéristique commune la plus importante de tous les projecteurs LEITZ, c'est une qualité optique optimale allée à la précision traditionnelle LEITZ. N'hésitez pas à nous demander la documentation détaillée.

Jumelles

La grande force des jumelles TRINOVID, c'est leur optique. Elle est fabriquée avec les mêmes variétés de verres de grande valeur que les célèbres objectifs du LEICA. Les performances optiques, le pouvoir résolvant élevé et la clarté exceptionnelle des jumelles fournissent des images avec un „relief” étonnant même quand la lumière est faible.

Pièces de rechange pour le LEICA R 4

Bouchon de boîtier	14 103
Courroie	14 258
Bouchon de prise de flash	14 314
Verre universel de mise au point	14 303

Verres de mise au point

Verre entièrement dépoli	14 304
Verre à micropismes	14 305
Verre dépoli avec quadrillage	14 306
Verre clair avec traits en croix	14 307

Traitement „tropical”

Avant d'effectuer un voyage dans un pays tropical, il est possible de faire traiter spécialement l'appareil et les objectifs, dans le Service Technique Leitz, pour les protéger efficacement contre les moisissures.