

# LEICA R3 MOT - LEICA R3

POUR DES PHOTOS PARFAITES. SANS PROBLEME.



Leitz est synonyme de **PRECISION.**  
Dans le monde entier.



# LEICA®

Le LEICA est le pionnier et le modèle des appareils modernes de petit format: il a révolutionné le style de la photographie. Pour d'innombrables enthousiastes de la photographie, dans tous les pays, ce nom résonne comme un symbole.

Le LEICA R3 est le reflex à miroir de la troisième génération, avec mesure de la lumière à travers l'objectif. Il offre les meilleures solutions aux problèmes de la photographie, par son viseur très lumineux avec ses différents procédés de mise au point, sa mesure automatique de la lumière, son moteur silencieux, son vaste programme d'objectifs et ses nombreux accessoires. Son confort d'utilisation, sa fiabilité, la qualité remarquable de ses photos et le réseau mondial de Services Après-vente rendent le LEICA R3 aussi intéressant pour les photographes professionnels que pour les amateurs avertis.

Reporters, qui devez saisir l'événement en quelque endroit du monde où il se produit, parents qui voulez conserver l'image de vos enfants à toutes les étapes de leur vie, et vous dont la photo est le hobby, vous connaîtrez avec le LEICA un plaisir toujours renouvelé dans la pratique de la photographie.

**LEICA 1925**, votre grand-père ne pouvait rien acheter de mieux.

**LEICA M3 1954**, votre père ne pouvait rien imaginer de mieux.

**LEICA R3-MOT**, vous ne pouvez rien souhaiter de mieux.



# Les atouts du LEICA R3/LEICA R3-MOT

**La garantie mondiale** signifie diagnostic, maintenance et réparation rapides à un coût modéré dans plus de 120 Représentations LEITZ et grâce à un réseau dense de revendeurs spécialistes.

Le **souci du détail** se traduit p. ex. par le miroir du viseur, réalisé par une technique particulière d'évaporation sous vide. La transmission de la lumière s'effectue sans perte, avec une absorption pratiquement nulle. Avantages: viseur lumineux, exposition précise.

Le **LEICA est l'élément de base d'un système universel**. 25 objectifs différents, de 16 mm à 800 mm de focale, résolvent de la meilleure façon tous les problèmes de la photographie. Tous les objectifs pour LEICAFLEX® peuvent être utilisés.

La **mesure automatique de l'exposition** sélective et intégrale (car deux méthodes valent mieux qu'une) avec commande électronique du temps de pose simplifié l'utilisation de l'appareil en particulier pour les débutants.

Le **Motor-Winder R3** étend considérablement les possibilités de la photographie dynamique et documentaire. Il est extrêmement silencieux, facile à utiliser, solide et fiable.





Ce **nom LEICA**, est garant d'une fiabilité et de résultats toujours excellents, même dans les conditions les plus délicates.



Le **nouvel obturateur CLS**, associé au miroir Leitz si apprécié, donne au LEICA R3 une douceur d'armement unique, et son déclenchement également très doux assure les meilleures conditions pour obtenir des photos sans «bougé».



La **grande bague à baïonnette LEICA** permet de changer très rapidement d'objectif. Celui-ci ne peut se monter et se verrouiller qu'en bonne position, même dans l'obscurité, par un repérage au toucher. Même après un usage prolongé et intensif, la cote du repos et le parallélisme avec le plan du film restent inchangés.



Le **chromage noir LEITZ** ajoute à l'esthétique du LEICA R3, en lui conférant une «touche» d'élégance supplémentaire. Ce chromage très résistant conserve à l'appareil son aspect de neuf, même après un long usage.

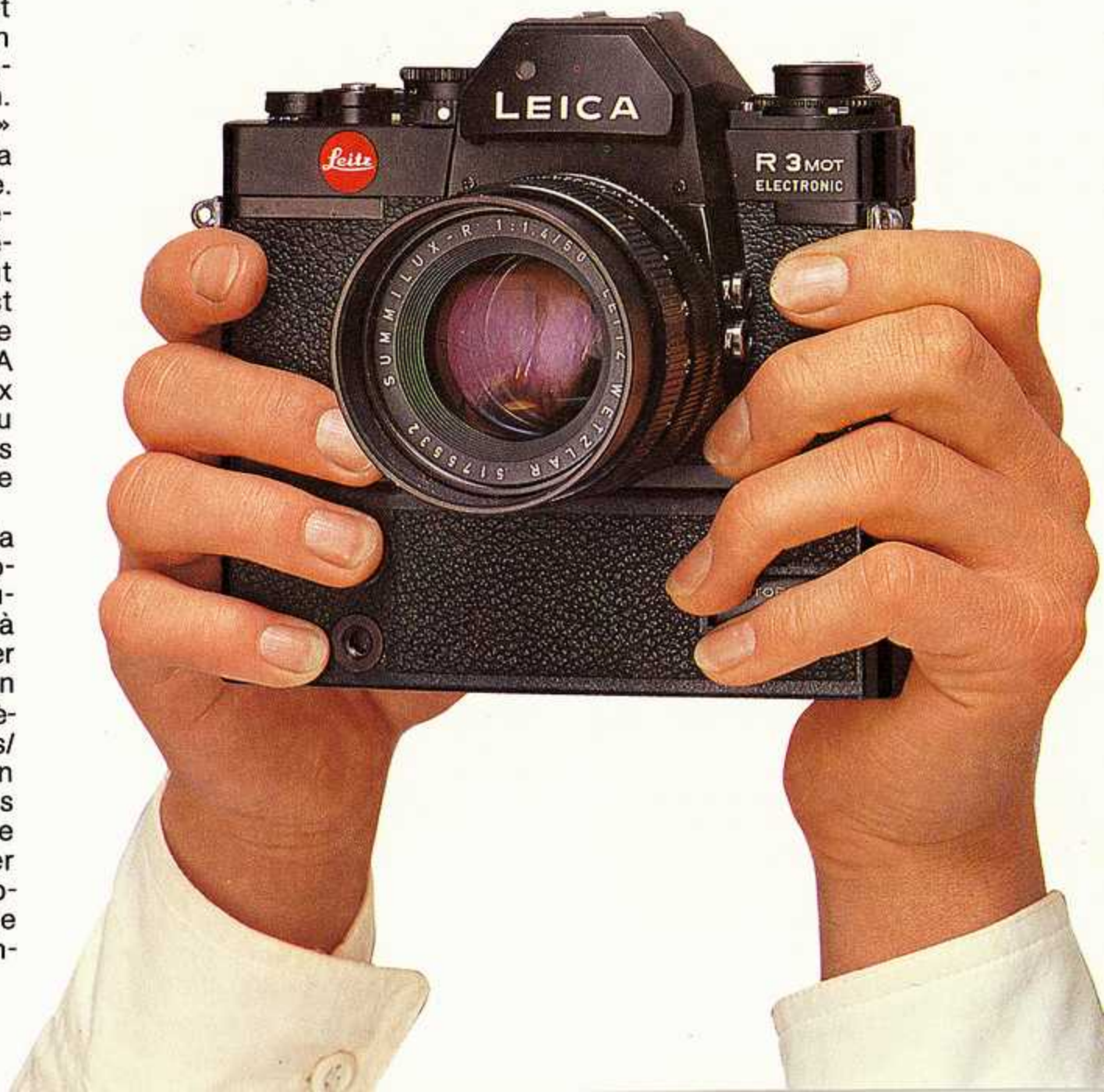


L'équilibre des proportions de l'ensemble **appareil/objectif** avec les nouveaux SUMMICRON et SUMMILUX 50 mm rend l'utilisation du LEICA R3 particulièrement agréable, car on l'a bien en main. Il permet de photographier rapidement et sûrement en toutes circonstances.



# Le LEICA R3 motorisé pour la «disponibilité» immédiate, les photos en rafale, le déclenchement à distance

Le Motor-Winder pour LEICA R3-MOT élargit les possibilités de la photographie dynamique et de la documentation automatique, de multiples façons. Associés à l'exposition automatique, l'entraînement du film et l'armement de l'obturateur par un moteur sont bien plus qu'une simplification technique d'utilisation. Dans bien des cas la «disponibilité» immédiate et la répétition sont la condition première de la réussite. Et le LEICA R3-MOT est non seulement rapide, mais également extrêmement silencieux. A quoi il faut ajouter que son maniement n'est pas compliqué et que sa mécanique est des plus solides. Avec le LEICA R3-MOT vous êtes équipé au mieux pour les photos prises isolément ou en rafale, ou au moyen d'appareils électroniques de commande, de télécommandes avec ou sans fil. Une cadence de deux photos à la seconde est possible avec le moteur. Tous les temps de pose peuvent être utilisés, de 4 secondes à 1/1000 de seconde. Le Motor-Winder R3 est alimenté par 6 piles type Mignon (De préférence piles alcali-manganèse) ou 6 accus NC. Le boîtier de piles/accus se place sur le moteur en quelques secondes. Quand le temps est très froid, l'utilisateur peut le garder dans sa poche et le placer dans le Motor-Winder au dernier moment. Un jeu de piles ou une charge des accus suffit pour prendre environ 70 films.



# Le Motor-Winder R3

## Mécanique robuste, maniement aisé, fonctionnement sûr et silencieux même par temps froid

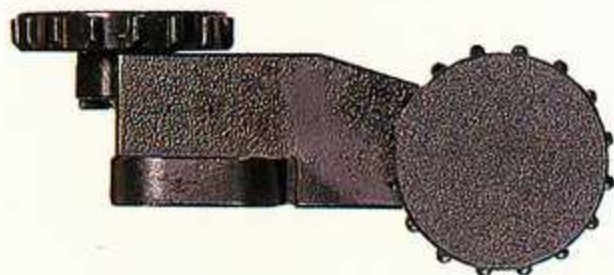
### Poignée R3 pour photos à main libre

Modèle commode et solide, avec déclencheur pour photos en rafale, tout près du déclencheur de l'appareil pour photos prises isolément. Dragonne réglable en cuir.



### Support-statif R3

pour l'utilisation du LEICA R3-MOT muni d'un objectif de longue focale sur un pied photo. Modèle solide avec deux serrages à vis.



Le Motor-Winder est fixé sur le boîtier LEICA, après enlèvement de la plaque de protection du fond de ce boîtier. Il forme alors avec l'appareil un tout harmonieux. Le corps du Motor-Winder, en alliage léger moulé sous pression, est recouvert de PVC grainé. Le déclencheur électrique pour les photos prises en rafale est situé à la partie antérieure. Le Motor-Winder est prêt à fonctionner dès que l'interrupteur général de l'appareil LEICA est en position de marche, et il s'arrête automatiquement après 36 photos prises. Ensuite il est facile de remplacer le film sans avoir à déposer le Motor-Winder. Les expositions multiples sont possibles, aussi bien pour les photos prises isolément qu'en rafale.

### Boîtier de piles/accus R3

de rechange, pour remplacer en quelques secondes le boîtier défilant. Sécurité supplémentaire en cas d'utilisation prolongée, de grand froid, ou pour partir en expédition.



### Support pour boîtier de piles/accus R3

avec des prises repérées + et - pour le chargeur d'accus. Ceux-ci peuvent rester dans le boîtier pendant la recharge. Le support sert également pour l'alimentation externe en courant.



### Adaptateur pour alimentation à distance R3

Il est installé dans le Motor-Winder au lieu du boîtier de piles/accus.





# Le Motor-Winder pour LEICA R3 avec l'appareil de commande à distance

## Remote Control LEICA R3

L'appareil électronique de commande pour déclenchement à distance RC LEICA R est un raffinement particulier du Motor-Winder. Destiné exclusivement au LEICA R3-MOT muni du Motor-Winder R3, il n'est guère plus gros qu'un paquet de cigarettes et tient bien en main. Il se manipule aussi bien de la main gauche que de la main droite. Toutes les commandes et lampes-témoins sont disposées sur la face supérieure. En outre les indications nécessaires sont imprimées sur la face inférieure. Pour le déclenchement automatique, l'appareil comporte un émetteur d'impulsions incorporé. Sept circuits intégrés (IC) de la technique MOS (Semi-conducteurs Metal-Oxyde) sont chargés de la liaison d'information avec le LEICA R3 une fois la photo prise. Pour cela les chiffres s'allument pendant environ 2 secondes après la prise de la photo, ou lorsque que l'on appuie sur la touche de lecture. L'affichage numérique à deux chiffres de 9 mm indique clairement quand une photo est prise, ce qui est très précieux en cas de déclenchement à distance. Une entrée de données permet de tenir compte des photos éventuellement prises auparavant sans l'appareil de commande. Si par exemple on a fait déjà 12 photos avant de brancher le déclenchement à distance, l'appareil de commande compte à partir de 13.

Les intervalles entre déclenchements vont de une photo toutes les demi-

secondes environ jusqu'à une photo toutes les 10 minutes environ.

Si on règle l'appareil sur «Test» le signal de déclenchement émis par l'émetteur ne se manifeste que par

l'allumage du point décimal droit de l'affichage numérique, sans que le LEICA R3-MOT avec Motor-Winder soit déclenché. On peut ainsi régler avec précision l'intervalle entre les photos successives à la valeur désirée.



Dimensions de l'appareil 120 x 60 x 30 mm. Poids, avec câble: 220 g

# Nombreuses possibilités pour les professionnels et les amateurs



## Déclenchement à distance par contacteur électrique

Le contacteur à câble de 5 m, auquel on peut ajouter des câbles prolongateurs, constitue le dispositif le plus simple de déclenchement à distance et il s'emploie lorsqu'il n'est pas nécessaire de contrôler le fonctionnement de l'appareil. Il est muni d'une fiche à pas de vis et peut être utilisé jusqu'à 100 m de distance, grâce à des prolongateurs de 25 m. Les différents appareils d'alimentation à distance du Motor-Winder R3 sont utilisables simultanément avec ce contacteur.



## Déclenchement à distance par le Remote Control LEICA R3

Cet appareil permet de déclencher à distance et en même temps de vérifier les conditions de fonctionnement du LEICA R3. Il comporte un affichage numérique du nombre de photos prises. Voir page 9 la description de ce précieux accessoire.



## Télédéclenchement sans fil

Pour le déclenchement sans fil jusqu'à une distance d'environ 2000 m (portée limite de la vue) il est possible de brancher deux LEICA R3-MOT sur le système de déclenchement FK 2 (émetteur et récepteur). Le récepteur peut être à une certaine distance de l'appareil photographique (jusqu'à 100 m), auquel il est relié par des câbles prolongateurs.

## Télédéclenchement sans fil par barrière à lumière infra-rouge

Le déclenchement par barrière infra-rouge est également une chose simple avec le LEICA R3-MOT. La barrière elle-même, qui peut atteindre 3 m de largeur, est alimentée par des accus spéciaux ou par un appareil branché sur le secteur. Le déclenchement du LEICA s'effectue au moment où le rayonnement infra-rouge est interrompu.

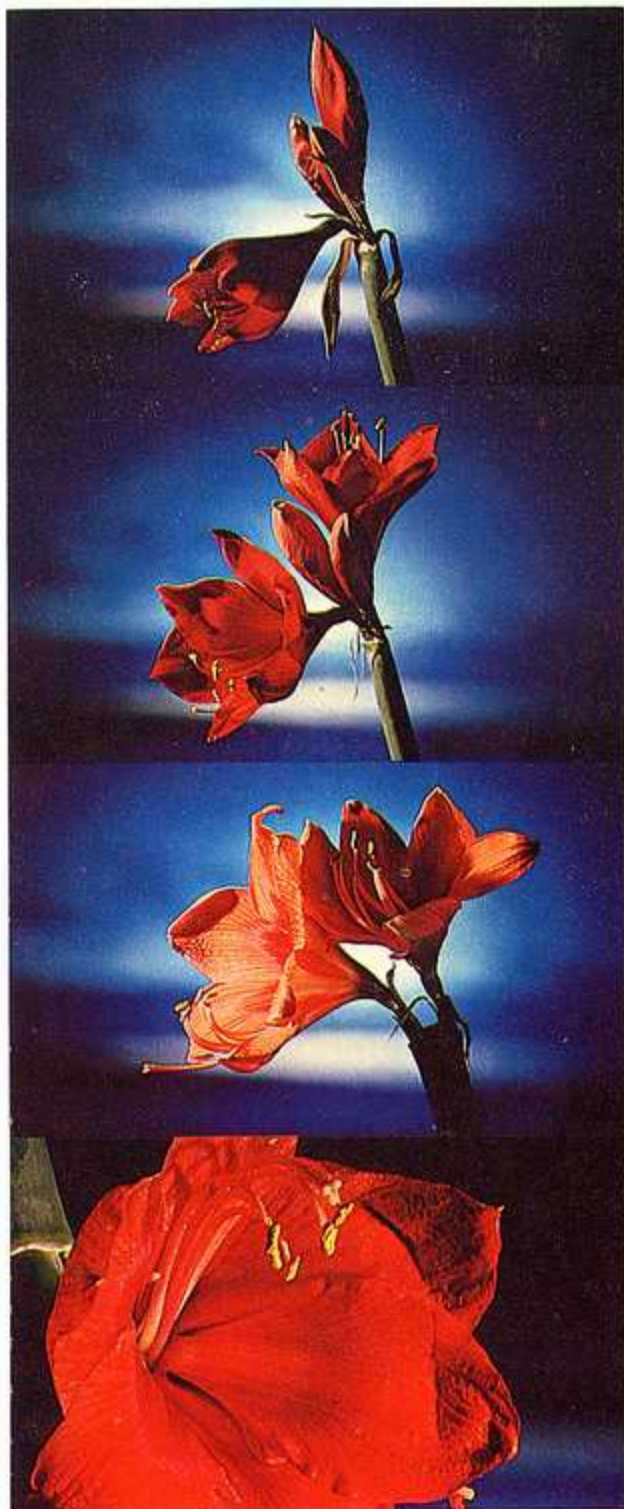
## Alimentation à distance

Le procédé le plus simple, pour l'alimentation à distance, consiste à utiliser le **boîtier de piles/accus** que l'on place dans le support 14 279, et qui est relié au Motor-Winder par l'adaptateur d'alimentation à distance.

Une **alimentation par secteur** est possible quand le LEICA R3-MOT est utilisé à poste fixe, p. ex. pour la surveillance ou pour des travaux de reproduction, lorsque l'équipement doit assurer un fonctionnement de longue durée.

L'alimentation au moyen d'**accus spéciaux** est conseillée pour une utilisation de l'appareil à poste fixe à l'extérieur et quand la température est basse.

La **batterie de votre voiture** (12 volts) offre également un moyen d'alimenter l'appareil à distance, indirectement, en rechargeant les accus du boîtier de piles/accus. Il existe pour cela un chargeur qui se branche simplement sur l'allume-cigare du tableau de bord.



## Commande automatique de l'intervalle entre photos successives

Pour le déclenchement programmé, l'appareil électronique Remote Control LEICA R permet de faire varier l'intervalle de temps de 0,5 à 600 secondes environ; ce domaine de variation répond pratiquement à la plupart des besoins qui peuvent se présenter. L'alimentation électrique est assurée par les piles ou accus du Motor-Winder R3 ou, si c'est nécessaire, par les différents appareils d'alimentation.

Si pour des travaux spéciaux il est nécessaire de déclencher à des intervalles de temps encore plus grands, on peut faire appel à l'appareil de commande ST 16 M. Cet appareil permet d'aller jusqu'à 45 heures d'intervalle, et de provoquer alors la prise d'une ou de plusieurs photos.

Il est en outre possible ainsi de provoquer l'allumage d'une lampe survoltée juste avant la photo et son extinction juste après.

**Applications:** Etudes de phénomènes de croissance (floraison, germination, etc.), études de trafic (densité à différents moments), d'utilisation d'escalators (grands magasins, gares, etc.), surveillance des stands (foires et expositions), surveillance de la clientèle (grandes surfaces), surveillance de machines diverses, etc.



## Expositions multiples

Avec le LEICA R3-MOT et l'appareil électronique de commande, les expositions multiples ne posent aucun problème. C'est ainsi p. ex. qu'il est facile de représenter le déplacement de la lune. Tous les processus de mouvement qui se produisent devant un fond sombre offrent de bonnes occasions. Sans parler des effets étonnants de personnages représentés deux ou trois fois sur la même photo, qui font toujours la joie des Leicaïstes à l'esprit inventif.



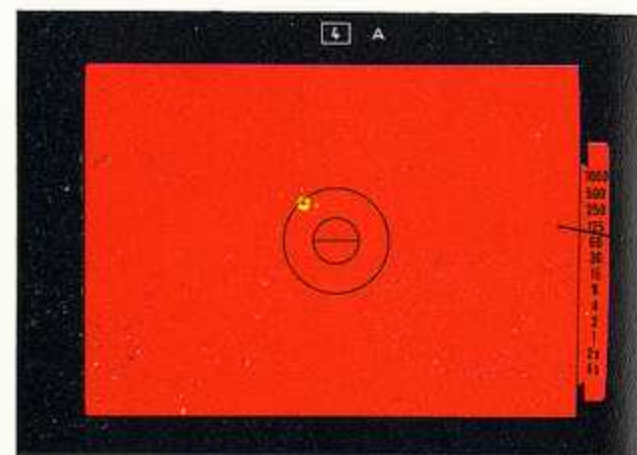
# La mesure automatique de la lumière: Deux méthodes de mesure. Car deux méthodes valent mieux qu'une!



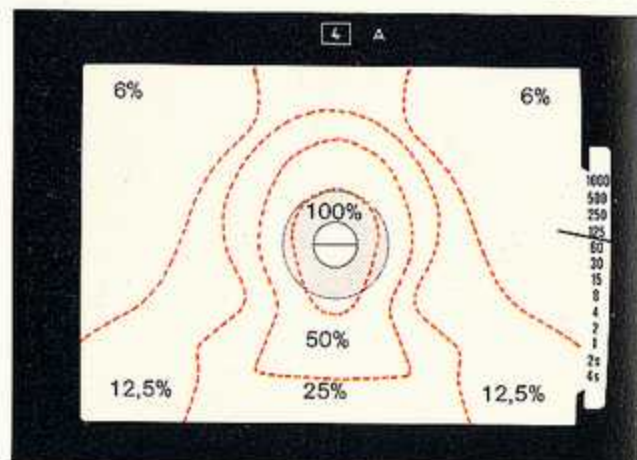
## Les deux méthodes de mesure

L'exposition automatique n'est plus aujourd'hui une exception. Et c'est bien ainsi. Car moins vous avez à vous occuper de questions techniques, plus vous pouvez vous concentrer sur le sujet. Cependant l'automatisme ne convient pas à toutes les conditions d'éclairage, parce que des éclairages différents exigent des méthodes de mesure différentes. Mais pour les possesseurs d'un Leica R3 électronique il n'y a pas de

problème, car ils disposent de 2 méthodes de mesure pour faire face à toute situation.



29129-111 R

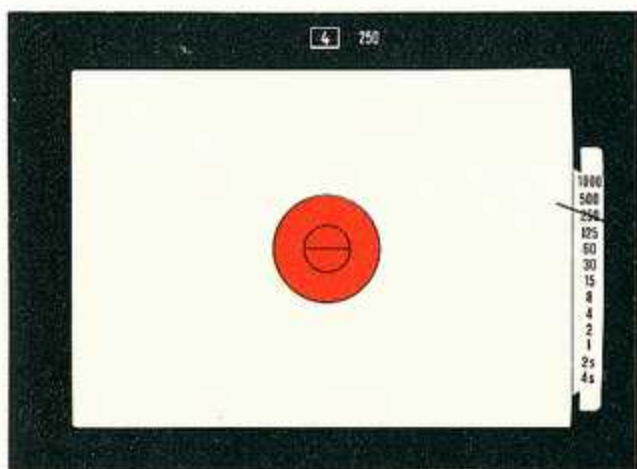


29129a-111 R

## La mesure intégrale LEITZ (champ total)

Pour tous les sujets qui ne présentent pas de contraste exceptionnel, le plus simple est de faire une mesure intégrale, c'est-à-dire sur tout le champ de l'image. Mais étant donné que généralement la partie la plus importante du sujet se trouve au milieu du champ, cette partie centrale intervient dans la mesure d'une façon prépondérante.

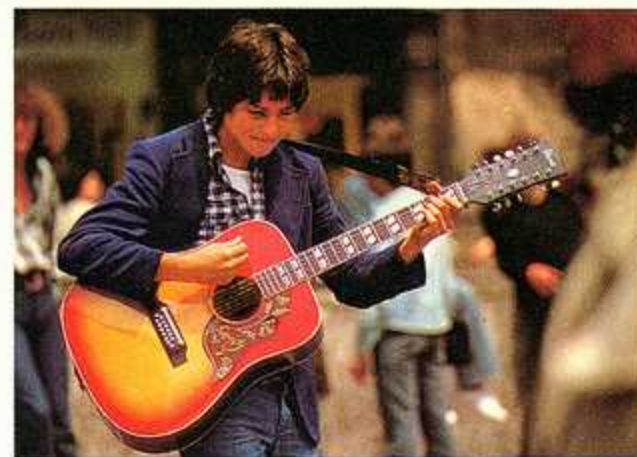
# certitude d'une exposition précise



Ci-dessus: Champ de la mesure sélective  
En haut à gauche: Champ de la mesure intégrale

Ci-contre: Répartition de la sensibilité dans la mesure intégrale LEITZ.

Grâce à cette particularité, l'exposition peut être mesurée avec précision même lorsque l'on a affaire à des sujets fortement contrastés.



## Débrayez l'automatisme et réglez l'exposition vous-même

Il y a des sujets qui exigent une exposition tout-à-fait particulière. C'est pour quoi vous pouvez également débrayer l'automatisme. Vous avez donc toute la liberté que vous pouvez désirer.

## La mesure sélective

Admettons que vous vouliez prendre un sujet clair devant un fond sombre: ne mesurez que sur la partie de l'image limitée au cercle central. L'automatisme ne tient alors compte que de cette partie pour régler l'exposition, donc seulement du sujet et non du fond. Les connaisseurs savent que la mesure sélective est pratiquement toujours possible, et que dans un tiers des cas c'est la seule méthode correcte.

## La mémoire automatique

Avec le LEICA R3 vous pouvez faire encore bien plus: à savoir mettre en mémoire la valeur mesurée par la méthode sélective, jusqu'à ce que vous ayez cadré comme vous le désirez. Vous déclenchez alors et l'exposition s'effectue à la valeur mise en mémoire. Ce nouvel automatisme double fait du LEICA R3 l'appareil idéal pour le débutant comme pour le professionnel. **Comment fait-on exactement? Vous le verrez dans les explications techniques, page 18.**

4

A



1000

500

250

125

60

30

15

8

4

2

1

2s

4s

# Le viseur très lumineux: votre centre de contrôle pour des photos parfaites

Le viseur du LEICA R3 vous enthousiasmera dès le premier coup d'oeil. Il présente le sujet d'une façon si vivante, avec tant de relief, que l'on éprouve déjà beaucoup de plaisir rien qu'à le voir, et plus encore à le photographier. Mais les spécialistes du reflex savent bien que les conditions les plus importantes pour mettre pleinement à profit les qualités optiques des objectifs de grande classe, c'est une mise au point précise et une exposition exacte, même quand les conditions d'éclairage sont mauvaises.

C'est pourquoi le viseur du LEICA R3 électronique affiche le temps de pose et le diaphragme. En outre il y a trois moyens différents pour effectuer la mise au point: le stigmomètre, la couronne de prismes et la trame de microprismes mats sur tout le reste du champ. Ainsi pouvez-vous d'un coup d'oeil observer le sujet, le mettre au point rapidement et sûrement, et contrôler l'exposition. Vous pouvez réaliser toute combinaison temps de pose/diaphragme désirée. Pour obtenir une profondeur de champ donnée, vous choisissez le diaphragme

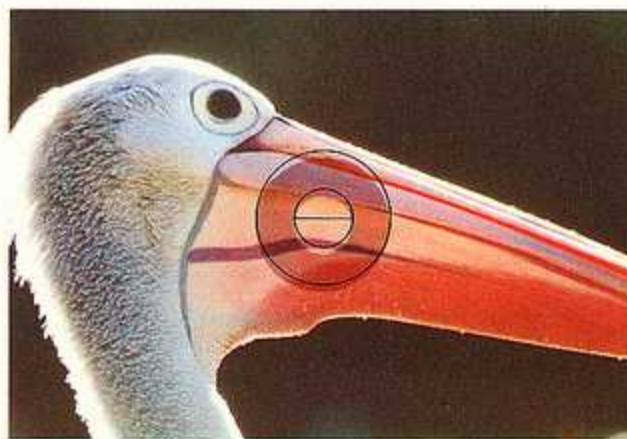
qui convient, ou au contraire vous choisissez le temps de pose qu'exige un sujet en mouvement.

Le sujet est toujours observé avec le diaphragme entièrement ouvert, donc avec la clarté optimale. Une simple pression sur une touche suffit pour vérifier la profondeur de champ. Dans le LEICA R3-MOT il apparaît au-dessus de l'affichage «1/1000» un symbole indiquant le mode de mesure choisi: intégrale ● ou sélective ■.



## Stigmomètre

Quand la mise au point n'est pas bonne, les lignes verticales de l'image sont rompues entre les deux demi-cercles du stigmomètre.



## Couronne de prismes

Autour du stigmomètre central il y a une couronne de prismes sur lesquels on observe un scintillement de l'image, quand celle-ci n'est pas au point.



## Trame de microprismes mats

Tout le reste du champ est constitué par une trame de microprismes mats, sur laquelle il est très commode de faire la mise au point avec les longues focales et quand les sujets sont rapprochés.

# Le LEICA R3-MOT

## Profil et technique d'un appareil moderne

Plaque de commutation  
de la méthode de mesure

Inverseur pour mesure sélective/intégrale

Plaque de réglage électronique  
de l'exposition, à circuit intégré

Aimant d'obturateur

Obturateur focal à  
lamelles métalliques CLS

Levier de déclenchement lors  
du fonctionnement du WINDER

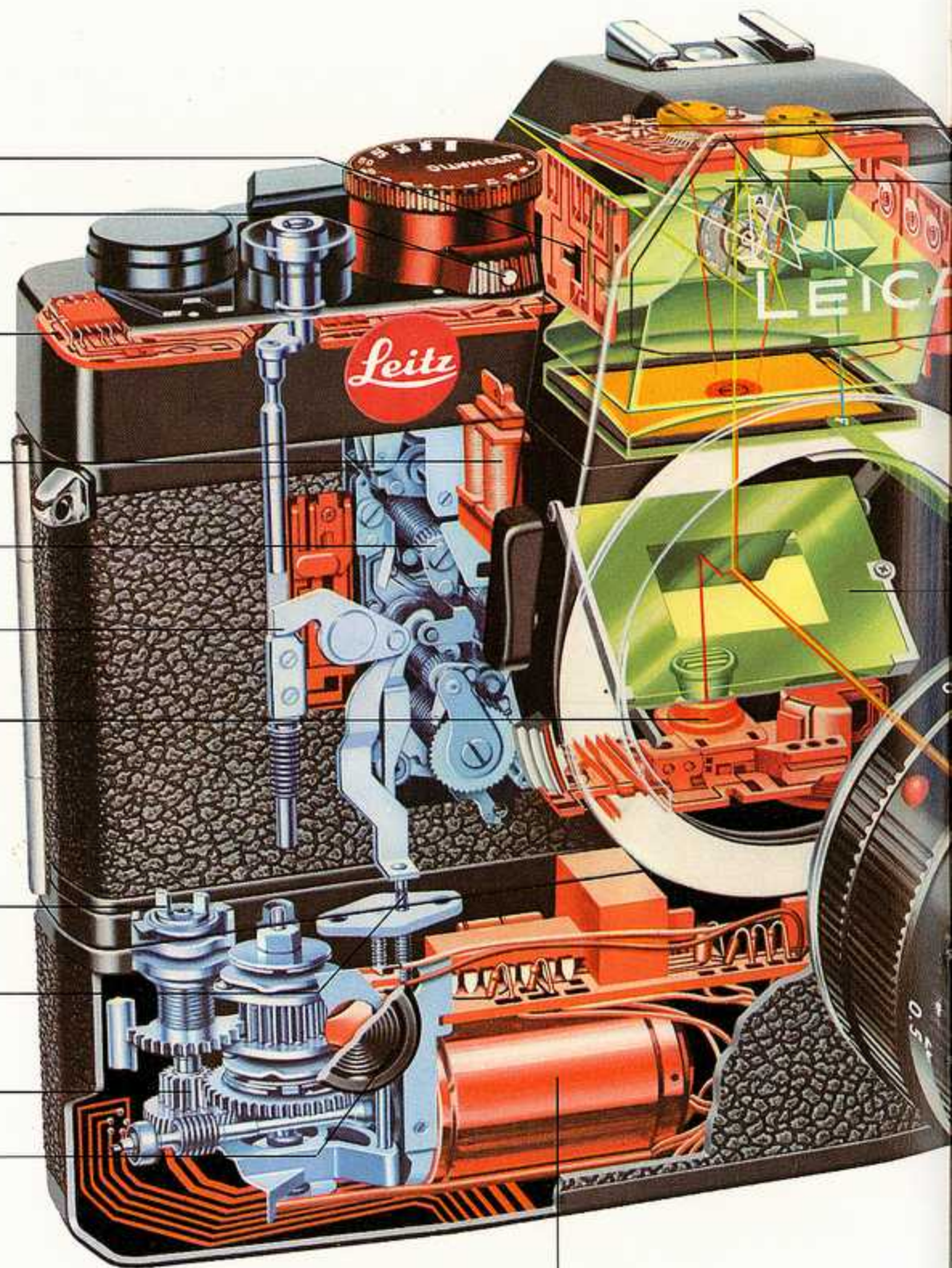
Photorésistance de mesure sélective

Came d'embrayage (WINDER)

Cheville de déclenchement

Engrenage

Déclencheur (WINDER)



Petit moteur





Plaque à CI en technique hybride pour la mesure de l'exposition

Photorésistances supplémentaires pour la mesure intégrale (en service en même temps que la photorésistance de mesure sélective)

Correction d'exposition

Miroir à mécanisme de relevage spécial LEITZ

Mesure intégrale

Mesure sélective

## Détails techniques:

Reflex mono-objectif à mesure sélective et intégrale. Longueur 148 mm, hauteur 96,5 mm, épaisseur 64,6 mm. Poids 780 g.

### Temps de pose électronique

Fonctionnement automatique: de  $\frac{1}{1000}$  à 4 secondes, en réglage continu.

Fonctionnement manuel:  $\frac{1}{1000}$ ,  $\frac{1}{500}$ ,  $\frac{1}{250}$ ,  $\frac{1}{125}$ ,  $\frac{1}{60}$ ,  $\frac{1}{30}$ ,  $\frac{1}{15}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ , 1, 2 et 4 sec., pose B

### Temps de pose commandés mécaniquement

X ( $\frac{1}{90}$  de sec.), pose B: fonctionnent également sans pile.

### Surface du verre de visée

Correspond à 92% de l'image sur le film (= surface d'une diapositive encadrée).

### Grossissement du viseur

env. 0.79 x pour objectif de 50 mm.

### Cercle de mesure

Diamètre 7 mm, pour la mesure sélective.  $\frac{1}{6}$  de l'angle de champ de l'objectif utilisé. 4,5% de la surface de l'image.

### Lentilles correctrices

Monture à emboîtement pour lentilles correctrices de + 3 à - 3 dioptries.

### Source de courant

Deux piles-boutons à l'oxyde d'argent, de 1,55 V, pour le posemètre et l'obturateur CLS, six piles «Mignon» (De préférence piles alcali-manganèse) ou accus NC pour le Motor-Winder.

### Blocage du déclenchement

Par l'interrupteur général.

### Levier d'armement rapide

Arme l'obturateur et entraîne le film. Position de service après pivotement de 58°. Course d'armement 130°.

### Motor-Winder R3

Pour l'entraînement du film et l'armement de l'obturateur. Photos isolées ou «en rafale» jusqu'à 2 par seconde.

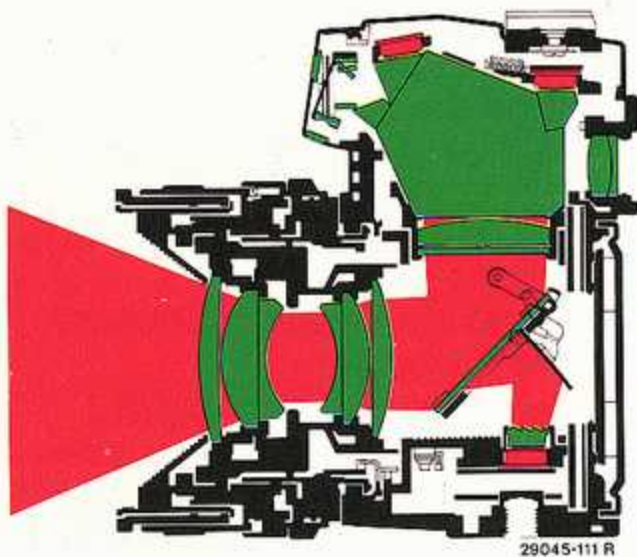
Longueur: 147 mm, hauteur 42 mm, épaisseur 45 mm, poids 265 g sans piles/accus.

### Autres caractéristiques

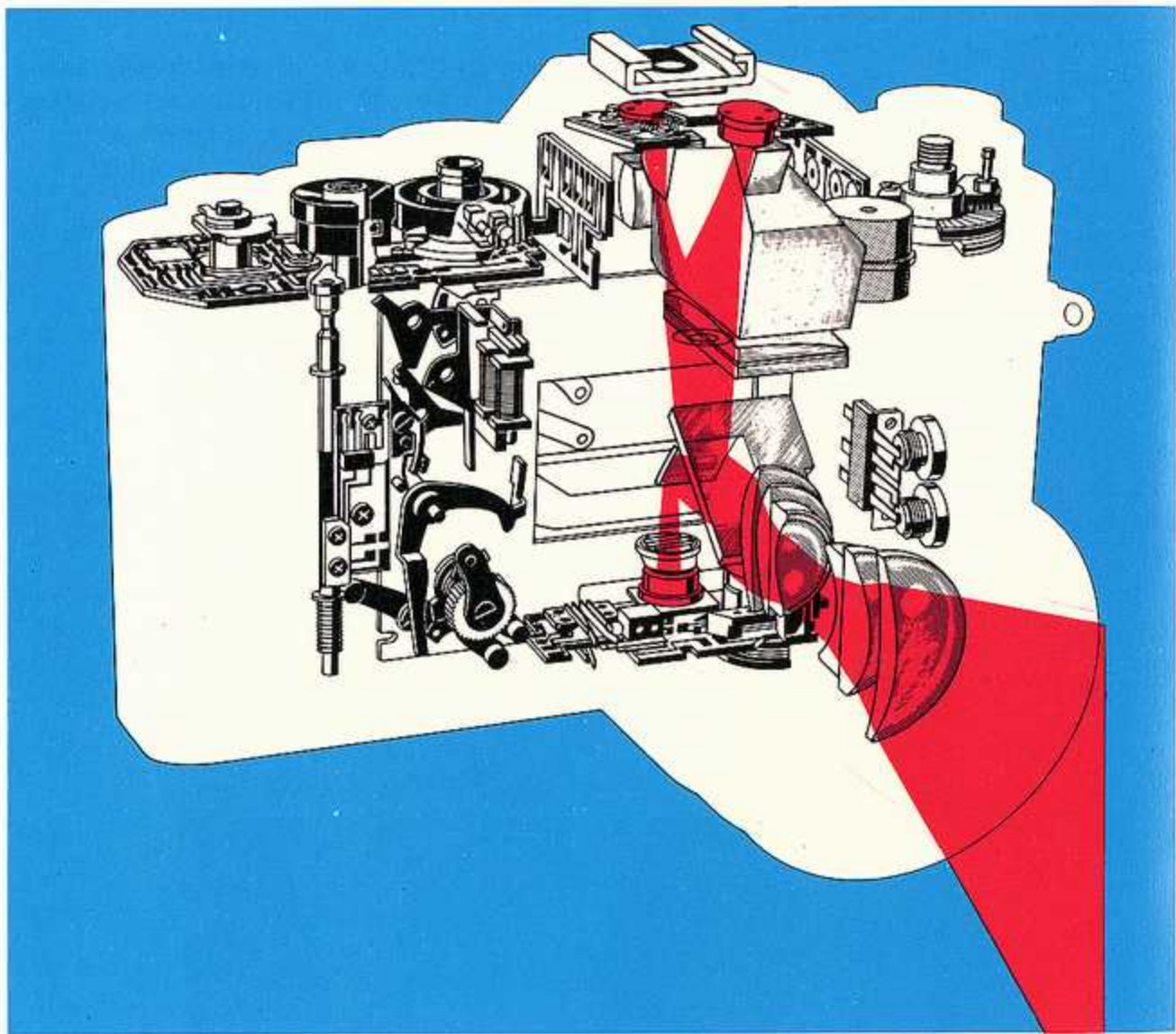
Manivelle de rembobinage repliable. Débrayage sur platine inférieure. Ecrou de pied au pas de  $\frac{1}{4}$ ". Repère de plan de film. Anneaux pour courroie (modèle large de 20 mm).

# Mesure intégrale automatique, à prépondérance

Pour la mesure intégrale LEITZ (sur tout le champ de l'image), deux photorésistances doubles au CdS sont branchées en parallèle avec la photorésistance de la mesure sélective. Ces deux photorésistances supplémentaires, branchées en série, sont disposées au-dessus du pentaprisme. Cet ensemble de 3 cellules permet d'effectuer la mesure sur tout le champ, avec une prépondérance pour le centre de l'image, qui donne pleine satisfaction dans la plupart des cas, ce qui évite de rechercher dans le sujet le détail important où effectuer une mesure sélective.



Trajet optique en mesure intégrale. La mesure s'effectue sur tout le champ, avec toutefois une prépondérance pour la partie centrale.



## Domaine de sensibilité

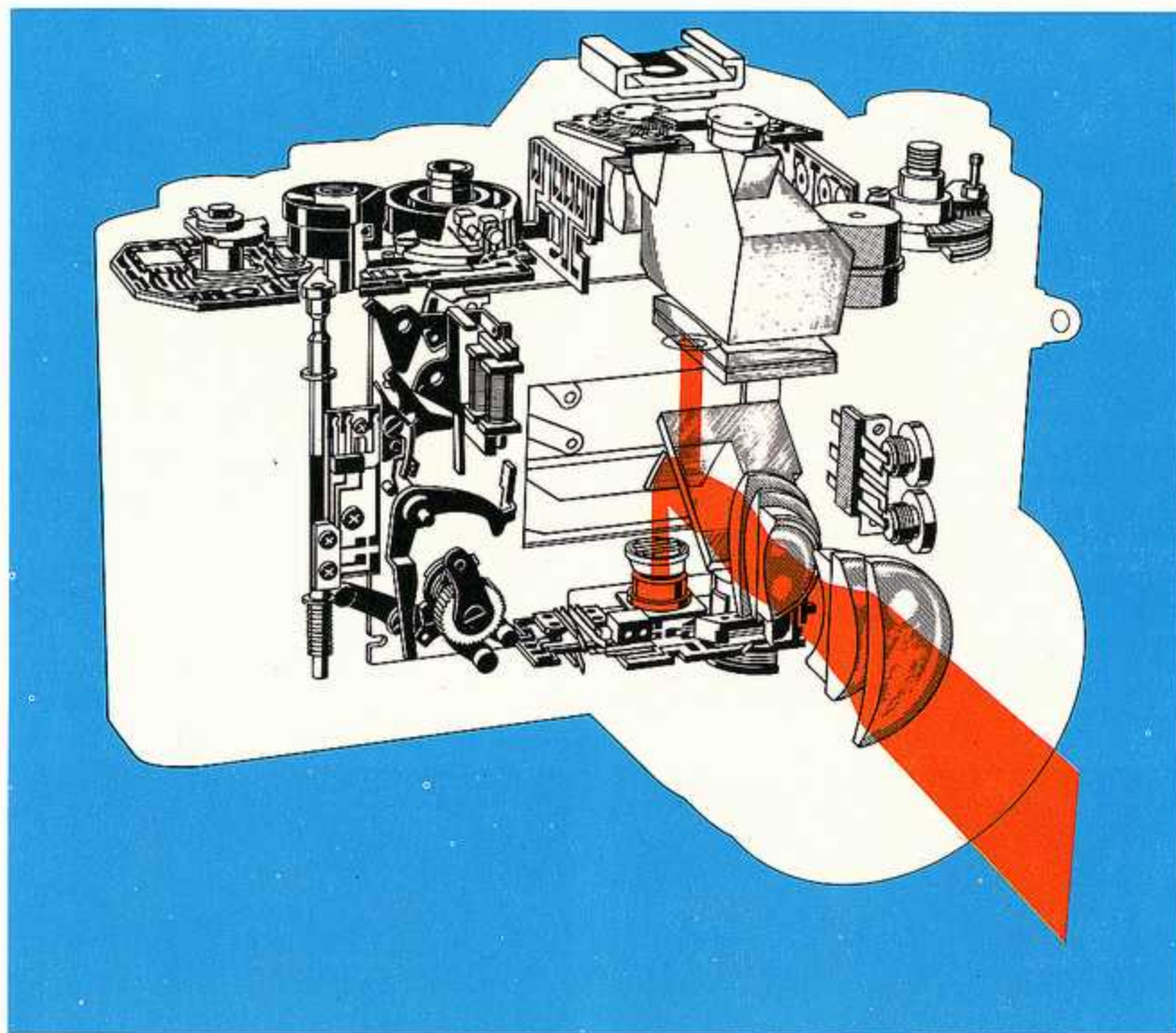
Au diaphragme 1,4: de 0,25 à 3200 cd/m<sup>2</sup> = 0,8 à 100 000 asb.

En valeurs de lumière (EV): pour 21 DIN/100 ASA, de + 1 à + 18, soit de 1 seconde au diaphragme 1,4 à 1/1000 de seconde au diaphragme 16.

## Précision de mesure

Les photorésistances au CdS du LEICA R3 sont du type double, ce qui assure une bonne linéarité de réponse: on obtient ainsi une grande précision de mesure, même aux deux extrémités du domaine de mesure, c'est-à-dire quand la lumière est très intense ou au contraire très faible.

# Mesure sélective automatique



29133a-111 R

## Correction d'exposition

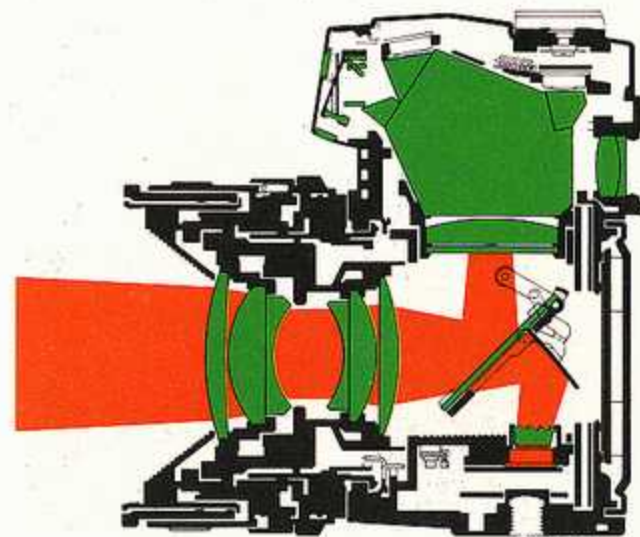
Quand on veut intentionnellement sous-exposer ou surexposer, donc modifier le résultat de la mesure intégrale, comme cela peut arriver pour les photos de neige ou de plage, ou en contre-jour, une bague près du disque de réglage DIN/ASA permet d'introduire une correction en plus ou en moins.

## Réglage du sensibilité du film

De 12 à 36 DIN, soit 12 à 3200 ASA.

La mesure sélective utilise la même disposition optique que les LEICAFLEX SL et SL2, qui s'est révélée excellente. Une photorésistance double au CdS, placée à la partie inférieure de l'appareil, reçoit la lumière à travers le miroir escamotable. La mesure s'effectue sur la partie centrale de l'image, correspondant au cercle extérieur de la couronne de prismes du verre de mise au point. L'électronique calcule le temps de pose (qui vient s'afficher dans le viseur), en fonction de la clarté de cette partie de l'image, de la rapidité du film et du réglage du diaphragme.

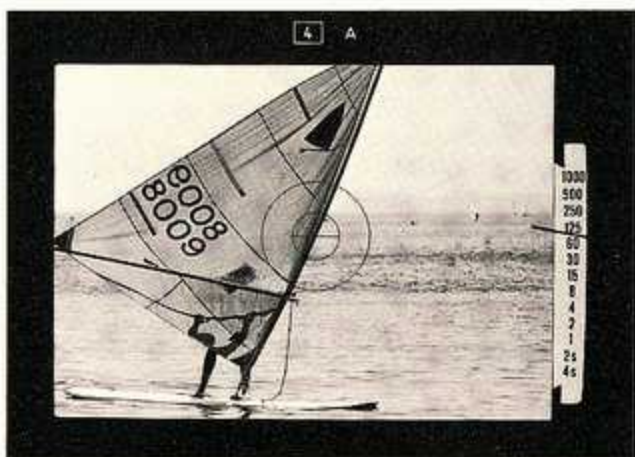
Si l'on appuie sur le déclencheur jusqu'au point où l'on ressent une légère résistance, le système de mesure met en mémoire la valeur mesurée. On peut alors cadrer la scène comme on le désire, et la photo est prise au temps de pose mesuré auparavant.



29044-111 R

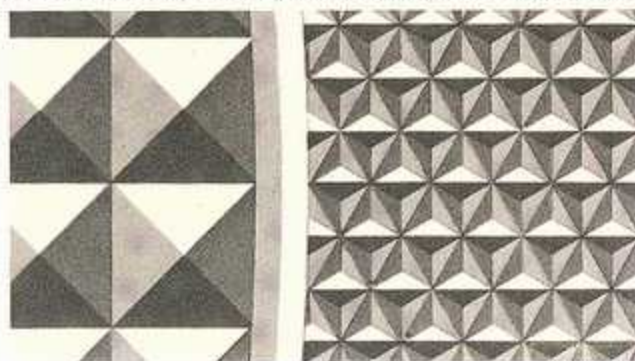
Trajet optique en mesure sélective. La mesure s'effectue sur la partie la plus importante du sujet.

## Verre de mise au point universel



29137-111 R

La plage centrale permet de faire la mise au point de l'image d'une façon très précise et très rapide, même pour les objectifs de courte focale. Le stigmomètre et la couronne de microprismes se complètent mutuellement pour maîtriser n'importe quel cas pouvant se présenter. Le verre universel du viseur évite l'inconvénient des verres spéciaux interchangeables. Il est à l'abri des coups et souillures. Les porteurs de lunettes observent tout le champ sans gêne. Ils peuvent aussi utiliser des lentilles correctrices sur l'oculaire.



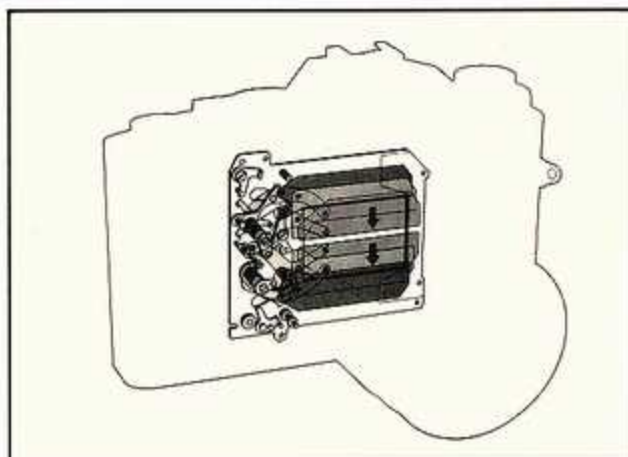
29127-111 R

## Trame de microprismes fortement grossie

En dehors de la plage centrale, la surface sur laquelle se forme l'image agit comme un verre dépoli. En fait c'est une trame de microprismes mats, et l'image est beaucoup plus claire et brillante que sur un verre dépoli normal.

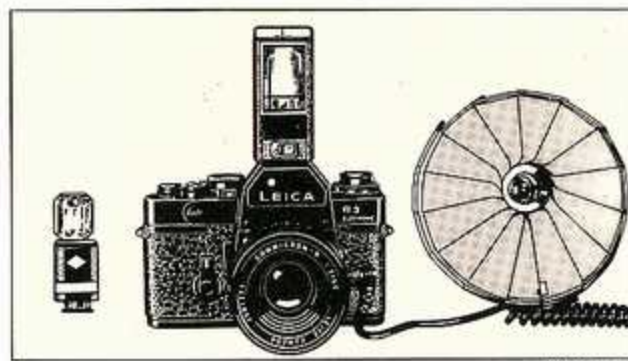
20

## Obturbateur CLS



29134-111 R

L'obturateur COPAL-LEITZ, basé sur une conception Leitz, a été mis au point par Copal. C'est un obturbateur à lamelles métalliques se déplaçant verticalement. Cela permet de réduire les dimensions de l'appareil et de le rendre plus maniable. L'obturateur CLS est très fiable, léger et fonctionne sans secousse. Il bénéficie d'une expérience de plusieurs dizaines d'années dans la fabrication des obturbateurs à rideaux de haute qualité.

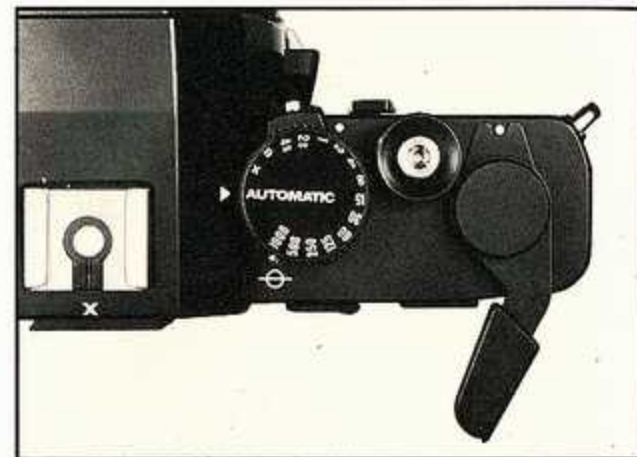


29203-111 R

## Synchronisation X et M pour flashes

Le LEICA R3 est muni d'un contact central dans la griffe porte-accessoires. Tous les flashes peuvent être utilisés, ainsi que les flash-cubes avec les adaptateurs nécessaires. Il est possible de déclencher simultanément un flash par le contact X et un autre par le contact M.

## Armement rapide



22822-111 R

D'un simple mouvement du pouce sur le levier d'armement rapide, on fait avancer le film de la longueur d'une image et on arme l'obturateur.

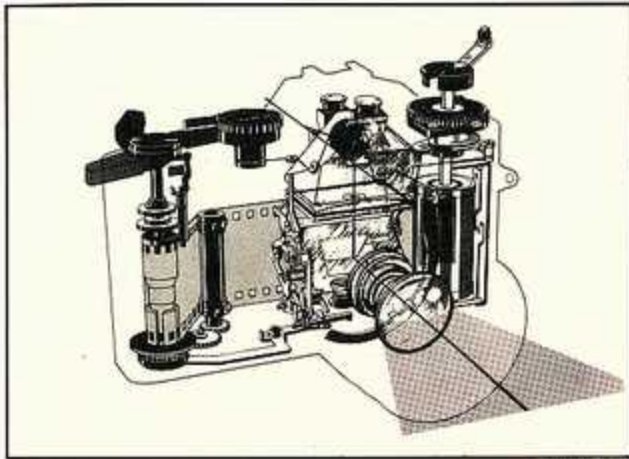


22845-111 R

## Retardement pour le LEICA R3

Avec le déclencheur à retardement on peut non seulement figurer soi-même sur la photo, mais aussi déclencher l'appareil monté sur pied en évitant le bougé. Le retardement fonctionne pour tous les temps de pose. Sa durée est d'environ 10 secondes.

## Miroir du viseur



28132-111 R

Le mécanisme de relevage du miroir du LEICA R3 accélère le mouvement qui atteint sa plus grande vitesse au milieu de la course pour ralentir ensuite progressivement jusqu'à la position finale. Ainsi est évité tout choc qui risquerait de faire vibrer l'appareil et d'entraîner du bougé.

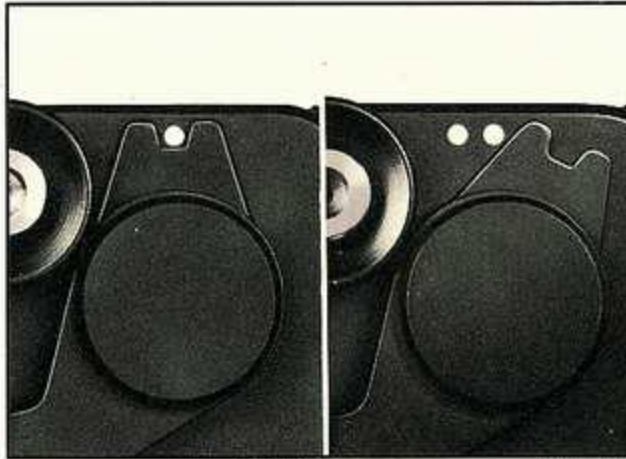


22828-111 R

## Touche de profondeur de champ

Pour le contrôle de la profondeur de champ, il suffit d'appuyer sur cette touche pour fermer le diaphragme à la valeur présélectionnée.

## Exposition multiple



22821-111 R

22841-111 R

Un levier permet de réaliser à tout moment une exposition multiple, ce qui offre de nombreuses possibilités de composition de l'image en photographie créative. (La figure de la page 32 est une exposition multiple).

Le levier débraye le mouvement d'avance du film lorsque l'on arme l'obturateur. Le film ne se déplace donc pas et on peut déclencher à nouveau.



22843-111 R

## Contrôle des piles

Bouton de contrôle et lampe-témoin rouge. Tant que cette lampe s'allume lorsque l'on appuie sur le bouton, les piles sont en bon état et assurent une exposition correcte.

## Autres caractéristiques



22827-111 R

22826-111 R

## L'interrupteur général

bloque le déclenchement et coupe le circuit électrique de mesure sélective et intégrale de l'exposition.

## Contrôle d'entraînement du film

Le LEICA R3 est muni d'un **contrôle d'entraînement du film et de rembobinage**.

Une fenêtre au dos de l'appareil permet de vérifier si celui-ci est chargé, et avec quel film.

## Compteur d'images

Placé au dos de l'appareil, il compte les photos prises et revient automatiquement en position de départ lorsqu'on ouvre l'appareil. La manivelle de rembobinage, repliable, permet de ramener rapidement le film exposé dans la cartouche; le changement de film peut donc s'effectuer en quelques instants.

## Planéité du film

A propos du film, n'oublions pas de préciser sa **rigoureuse planéité** dans la fenêtre d'image: c'est une condition nécessaire pour garantir l'utilisation optimale des qualités des objectifs et une netteté parfaite sur toute la surface de l'image.



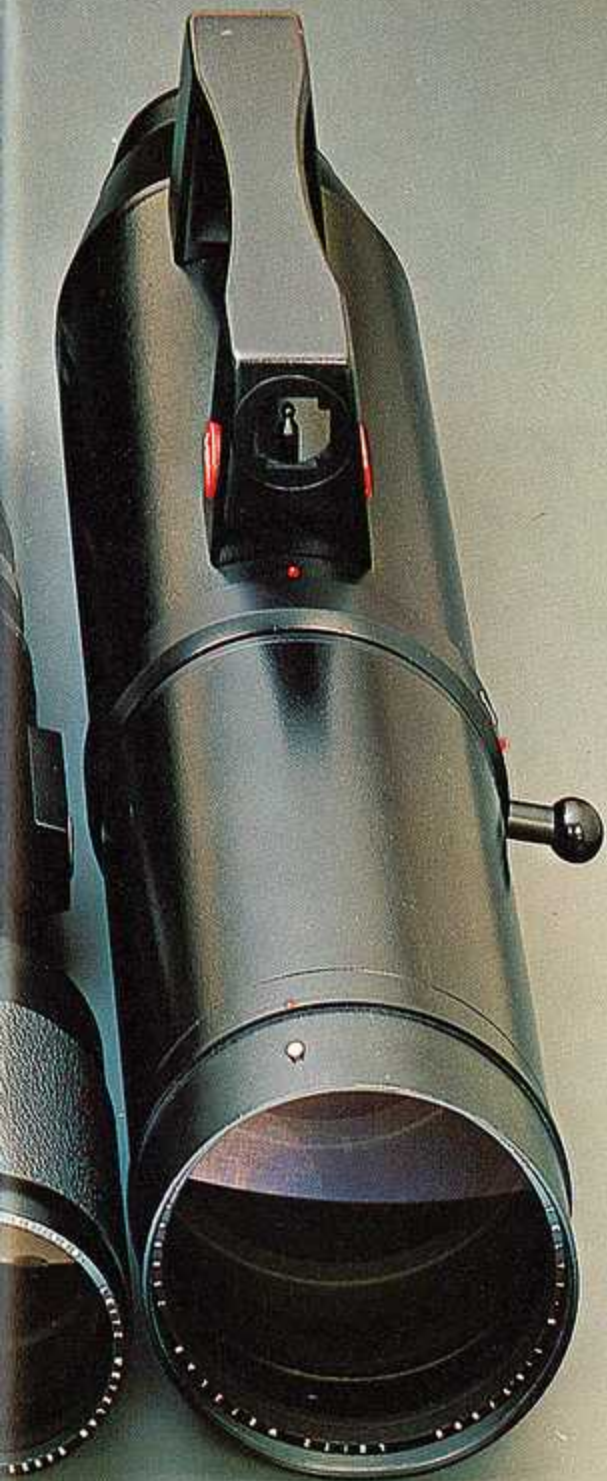
# Le Système LEICA-R: La certitude d'une adaptation parfaite à toute situation et à tout problème

Le LEICA R3 constitue la base d'un système moderne orienté vers les solutions pratiques. Les objectifs de grande classe, fruits d'une expérience longue de plusieurs décennies, avec leurs focales et leurs ouvertures judicieusement échelonnées, y jouent le rôle le plus important. Les accessoires pour la macrophotographie, la microphotographie et la reproduction étendent le champ d'application de l'appareil. Ce vaste système, longuement mûri, va de l'objectif fisheye au zoom, du super-grand-angulaire sans distorsion, avec des «floating-elements» (lentilles intérieures mobiles selon la distance de mise au point) au téléachromat de 800 mm ou à l'objectif à miroir. Monté sur un microscope, sur un dispositif de vision de nuit ou de reproduction, associé au dispositif à soufflet ou aux objectifs-loupes, le LEICA R3 rend la photographie à la fois universelle et facile.

Après une brève mise au courant, les profanes eux-mêmes sont parfaitement capables d'utiliser le matériel dans le domaine de la photographie scientifique et technique.

La grande bague à baïonnette du LEICA R3 assure l'échange rapide et la fixation précise et immuable des objectifs et des accessoires. Toutes les pièces du système sont interchangeables, selon le principe de la fabrication de précision en éléments modulaires.

Peu importe par conséquent à quel endroit et à quelle époque vous avez acheté un objectif supplémentaire, que ce soit à Hambourg, à New-York, à Hongkong ou à Heidelberg: il s'adapte toujours parfaitement sur l'appareil.



La figure ne représente pas tout ce qui existe.  
Voir description complète page 46.

# Le système LEICA facilite la composition de l'image

Le programme d'objectifs du LEICA R3 s'étend du fisheye de 16 mm au téléobjectif de 800 mm. Avec ces objectifs le possesseur d'un LEICA R3 peut soit choisir le cadrage de son sujet en restant au même emplacement, soit faire varier la perspective à son gré en changeant d'emplacement, afin de donner à ses photos une note personnelle.

## Comparaison des focales

Si on reste au même emplacement, seul le cadrage varie suivant la focale de l'objectif utilisé, mais pas la perspective.

Théoriquement, on pourrait même à partir d'une seule photo prise avec un objectif à grand angle obtenir tous les cadrages que l'on désire en faisant des agrandissements de la partie du négatif concernée, mais les résultats seraient moins bons que ceux obtenus avec l'objectif de focale correspondant au cadrage à plein format de l'image désirée.

## Comparaison des perspectives

L'objectif de 19 mm semble rejeter l'arbre au loin alors qu'avec l'objectif de 400 mm il est possible de le ramener tout près du sujet au premier plan, dont il devient une sorte de fond, sur lequel il semble plaqué. Ces modifications de la perspective sont nettement apparentes surtout dans le cas des objectifs de très courte ou de très longue focale.



Comparaison des focales



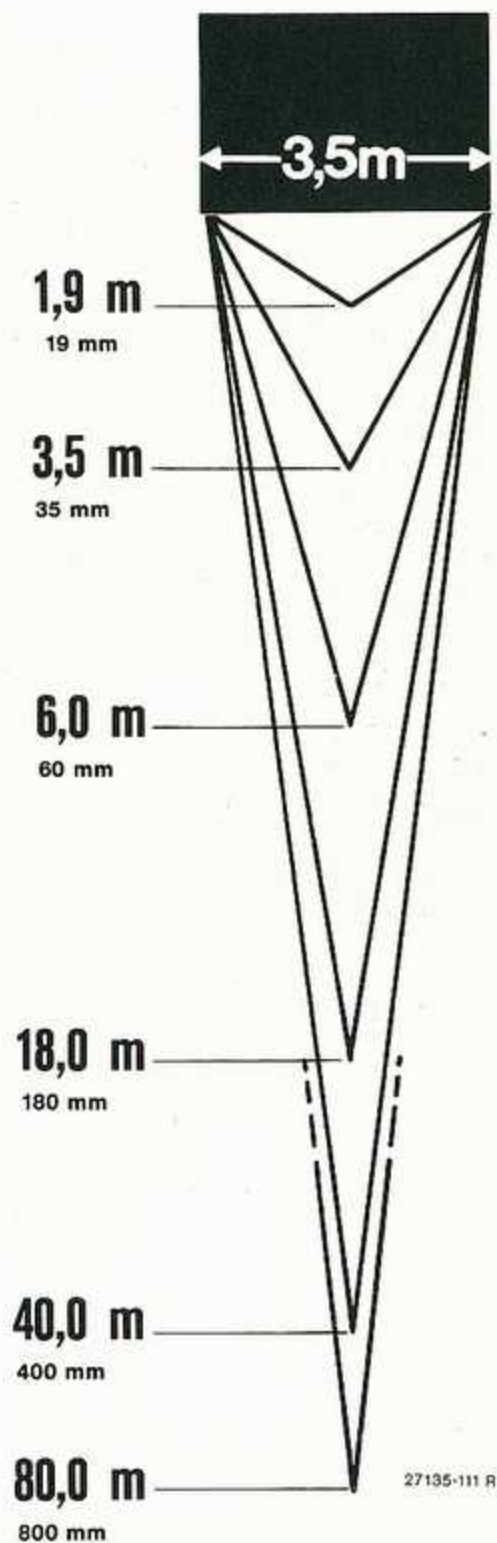


## Comparaison des perspectives

Le schéma ci-contre montre qu'un sujet peut avoir toujours la même dimension sur le négatif, si l'on change d'emplacement afin de faire varier la distance de prise de vue selon la focale de l'objectif. Mais la composition de l'image, la perspective sont très différentes d'une focale à une autre.



Avec une focale de 19 mm l'on saisit, à une distance de 1,90 m, le même champ d'image qu'avec une focale de 800 mm à 80 m.



Comparaison des perspectives

# Les objectifs pour LEICA



A quels merveilleux résultats l'association du calcul d'optique moderne avec ce matériau noble qu'est le verre peut aboutir, c'est ce que savent bien ceux qui utilisent les instruments d'optique dans les sciences et les techniques.

Les récentes découvertes du calcul d'optique ainsi que l'utilisation des ordinateurs électroniques ont ouvert aux ingénieurs des possibilités nouvelles pour réaliser des systèmes optiques dont les performances atteignent les limites des possibilités de la physique. Tous les objectifs pour LEICA ont bénéficié de ces connaissances modernes. L'adaptation minutieuse des caractéristiques des couches anti-reflet à celles des verres à grand indice, dont un certain nombre ont été découverts dans notre propre laboratoire de recherche, assure aux objectifs une trans-

mission de presque 100% dans l'ensemble du domaine visible du spectre. En outre les effets du traitement anti-reflet associés au collage des lentilles à l'absorban aboutissent à une élimination très efficace de la lumière ultra-violette. Enfin cela assure pour tous les objectifs, quelle que soit leur focale, une transmission chromatique identique.

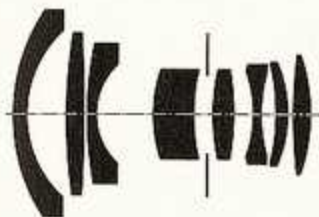
Les systèmes optiques sont conçus de façon à reproduire les couleurs du sujet d'une façon neutre. Déjà à pleine ouverture les aberrations résiduelles des objectifs pour Leica sont corrigées à un point tel qu'elles n'ont plus pratiquement d'influence sur la qualité des images. On peut donc utiliser, quand c'est nécessaire, l'ouverture maximale des objectifs sans hésiter: c'est vraiment une ouverture «de travail», pour tous les objectifs du LEICA-R.

## Tous les objectifs pour LEICA à diaphragme automatique présentent les caractéristiques suivantes:

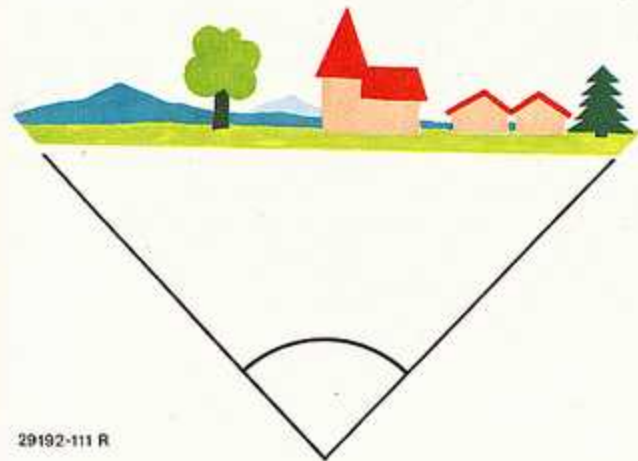
1. La rotation de l'objectif pour sa mise au point ainsi que le crantage du diaphragme sont ajustés et réglés de façon qu'ils fonctionnent parfaitement aux températures très élevées ou très basses.
2. La disposition de leurs organes de commande est la même sur tous les objectifs.
3. Toutes les pièces sont protégées contre la corrosion, de façon à assurer un fonctionnement impeccable sous tous les climats.
4. Les objectifs pour LEICA sont utilisables sans restriction dans un domaine de température de  $-25^{\circ}$  à  $+60^{\circ}$  C.
5. Leur diaphragme est monté sur billes.
6. En ce qui concerne les coups et les chocs, les objectifs sont conçus de façon qu'ils puissent subir sans dommages des accélérations égales à 100 fois celle de la pesanteur. De même pour les trépidations qui peuvent se produire au cours des transports de tous genres.
7. Le temps de fermeture du diaphragme, de l'ouverture maximale à la fermeture maximale, est au plus de 40 ms. Grâce à ce temps très bref, la «parallaxe de temps» entre le déclenchement de l'appareil et l'exposition du film est de 45 ms seulement.
8. Après 50000 fonctionnements du diaphragme automatique, on ne constate aucune trace d'usure du mécanisme.
9. La grande baïonnette se caractérise par sa robustesse, qui assure d'un geste une fixation extrêmement sûre de l'objectif.
10. Il n'y a pas à l'arrière des objectifs, de levier susceptible de se déformer si on pose l'objectif sans précaution particulière. C'est important quand on en change rapidement!

## Grand angle – angle magique

Le système reflex à miroir exige que la lentille arrière des objectifs à grand angle soit à une distance du film importante par rapport à leur focale. Ils sont donc caractérisés par un groupe avant divergent composé de plusieurs lentilles, et un groupe arrière convergent. Pour assurer un éclairement satisfaisant des coins de l'image, leur lentille frontale, à forte courbure, doit avoir un grand diamètre.



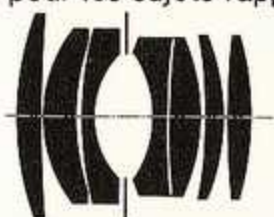
Les objectifs à grand angle font apparaître les objets sous un aspect tout différent de celui auquel nous sommes habitués. Là où un objectif de focale normale ne permet de prendre qu'une partie du sujet, un objectif à grand angle l'embrasse tout entier. La profondeur de champ s'étend de l'infini jus-



qu'à une distance très rapprochée, même à diaphragme très ouvert. En mettant au point sur un premier plan rapproché, on obtient des effets curieux en raison du recul des plans successifs.

## La focale standard de 50 mm

Les objectifs standard de 50 mm sont dérivés du type de Gauss, avec 6 ou 7 lentilles disposées presque symétriquement par rapport au diaphragme: les lentilles extrêmes, non collées, étant convergentes et les lentilles internes, collées, formant des groupes divergents. Pour l'objectif le plus lumineux, le SUMMILUX-R 1:1,4/50 mm, un groupe collé et la lentille arrière ont été séparés. La disposition presque symétrique de ces objectifs fait qu'ils conviennent parfaitement pour les sujets rapprochés.



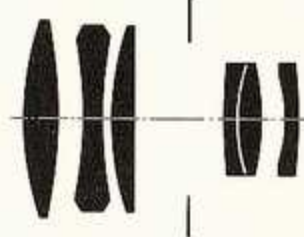
Une des raisons de la faveur dont jouit la focale standard de 50 mm est que son angle de champ d'env. 45° correspond à l'angle de vision de l'oeil, et aussi que sa profondeur de champ est déjà très grande à diaphragme moyen.



Le champ d'action de la focale standard va du paysage à la photo sur le vif, de la photo en «available light» à la prise de vue technique.

## Saisir le sujet au loin

Pour les téléobjectifs de focale moyenne, la longueur de l'objectif est faible comparée à la focale. C'est dû à une disposition dissymétrique, constituée par un groupe frontal convergent devant le diaphragme et un groupe arrière faiblement convergent ou divergent. En raison de leur angle de champ réduit, il est possible de fabriquer de tels objectifs avec un nombre de lentilles relativement faible.



Les téléobjectifs de focale plus longue permettent de franchir de grandes distances. Les scènes sportives peuvent être photographiées à partir des tribunes, et à plein format. Les ornements haut placés, inaccessibles, des monuments anciens sont reproduits avec tous leurs détails.



La longue focale permet non seulement de supprimer la distance, elle reproduit également le sujet avec une perspective beaucoup plus favorable.



# 16 mm

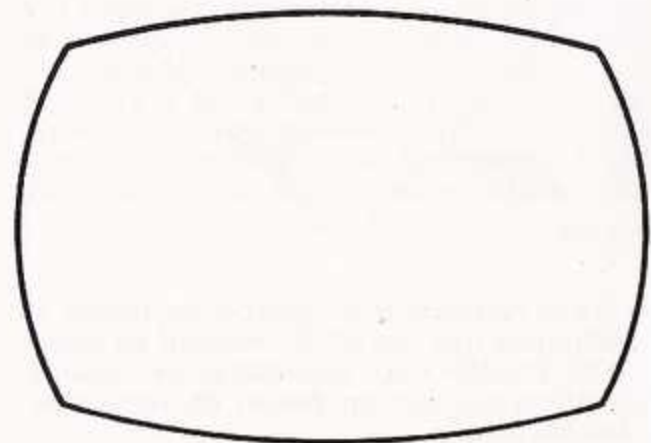


28468-111 R

## Fisheye-ELMARIT®-R 1:2,8/16 mm

Les objectifs fisheye sont des super-grand-angulaires fournissant des images inhabituelles; le champ-objet embrassé n'est pas rectangulaire comme pour les autres objectifs, mais en forme de croissant. L'avantage particulier du Fisheye-ELMARIT-R c'est qu'il ne donne pas une image arrondie à l'intérieur du format rectangulaire, mais qu'il remplit tout le format. Les angles de champ, horizontal et vertical, valent  $137^\circ$  et  $86^\circ$ , ils sont donc très différents de l'angle de champ en diagonale, qui est égal à  $180^\circ$ .

(Objectif utilisable uniquement sur le LEICA R3 et le LEICAFLEX SL2).



# Le domaine de l'extrême grand angle

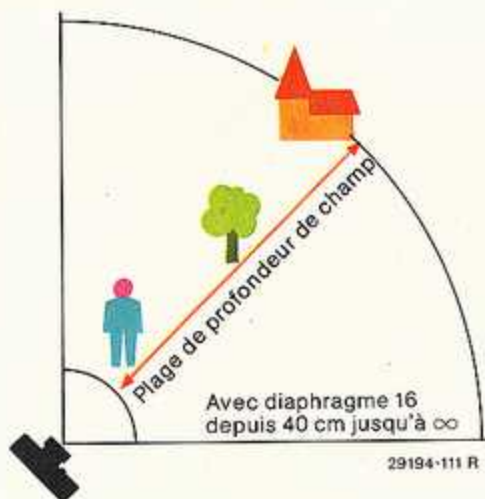
## 19 mm



**ELMARIT®-R**  
**1:2,8/19 mm**

C'est un nouvel objectif pour le LEICA R3 avec un grand angle de champ et très lumineux. La grande ouverture de 1:2,8 élargit considérablement le domaine d'application de cette très courte focale. Les photos d'architecture à l'intérieur et à l'extérieur, ainsi que des maquettes, la photographie industrielle et publicitaire, les paysages tirent profit du **grand angle de champ de 95,7°**, qui influe sur la perspective d'une façon très intéressante.

L'ensemble des qualités optiques de cet objectif, en particulier l'éclairage régulier jusque dans les angles de l'image, est remarquable. Avec sa luminosité élevée et son grand angle de champ, l'ELMARIT-R 1:2,8/19 mm complète judicieusement le programme d'objectifs du LEICA R3.



## 21 mm

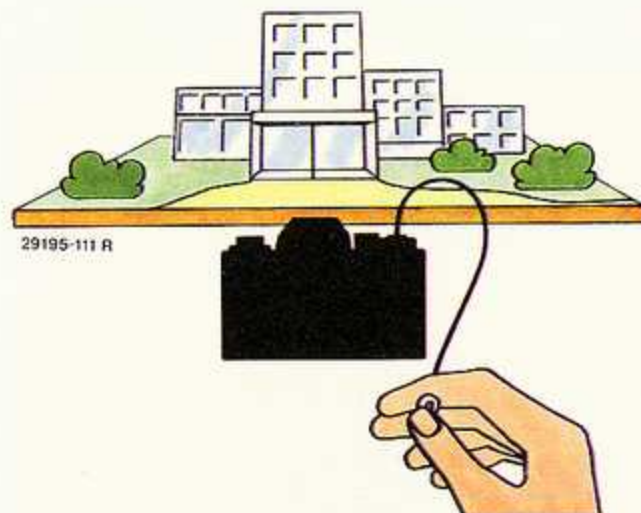


**SUPER-ANGULON-R**  
**1:4/21 mm**

Cet objectif ultra-grand-angle se caractérise par une définition remarquable et une répartition égale de la lumière sur toute l'étendue de l'image.

**Applications principales:** architecture, à l'intérieur et à l'extérieur, **maquettes**, photo industrielle et publicitaire, reportage et paysage.

Le grand angle de champ produit des effets curieux: premier plan accentué avec un fond fortement réduit et un vaste horizon. La profondeur de champ, au diaphragme 16, s'étend de 40 cm à l'infini.



## 24 mm

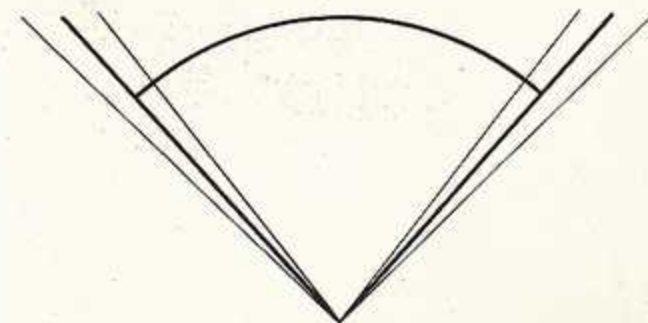


**ELMARIT-R**  
**1:2,8/24 mm**

L'association d'un grand angle de champ avec une grande ouverture, l'absence de vignettage et une excellente qualité d'image déjà à pleine ouverture, assignent à l'ELMARIT-R 1:2,8/24 mm une place particulière pour les reportages dans les locaux exigus, pour les photos d'architecture, et pour la **photo dynamique avec une perspective inhabituelle**.

L'ELMARIT-R 1:2,8/24 mm comporte des «floating-elements» qui assurent aux images une qualité exceptionnelle à toute distance de mise au point. La focale de 24 mm, avec un angle de champ de 84°, place cet objectif à mi-chemin entre les focales de 21 et de 28 mm.

(Objectif utilisable seulement sur le LEICA R3 et le LEICAFLEX SL2).



# Le domaine du grand angle normal



La focale de 35 mm est pour ainsi dire une focale grand angulaire standard. Son angle de champ est déjà si grand qu'il permet d'embrasser bien plus d'espace qu'un objectif de 50 mm. L'impression d'échelonnement des plans est également bien plus perceptible, tandis que la profondeur de champ, à diaphragme moyen, est nettement plus grande. Ce n'est pas sans raison que cette focale est très utilisée, d'autant que la convergence des lignes est facile à éviter si on y prête un peu attention.

L'objectif de 28 mm a un angle de champ encore 20% plus grand, 76 degrés au lieu de 64; il est très léger et très maniable, et il permet de franchir un pas de plus vers «plus de champ et plus d'effet perspectif».

## 28 mm

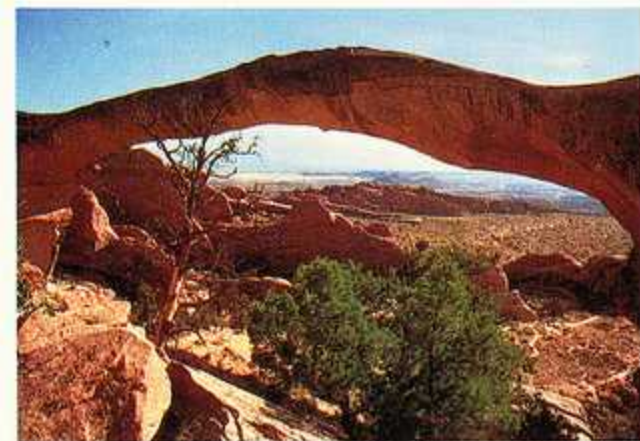


27048-111 R

### ELMARIT-R 1:2,8/28 mm

Un mode de construction extrêmement compact malgré sa forte luminosité, caractérise l'ELMARIT-R 1:2,8/28 mm. Il ne mesure que 40 mm et ne pèse que 265 g.

C'est donc l'objectif de choix toutes les fois que l'on peut ou veut renoncer à l'extrême grand angle de champ et que d'autre part la focale de 35 mm n'offre pas un angle de champ suffisamment grand.









# Les focales standard

## 50 mm



29410-111 R

### SUMMILUX®-R 1:1,4/50 mm

Le SUMMILUX-R 1:1,4/50 mm est un objectif de reportage très maniable, ultra-lumineux. Ses performances dans toute l'étendue de sa mise au point, de 1 m à l'infini, correspondent à celles du SUMMICRON-R 1:2/50 mm. Il présente en outre l'avantage d'avoir une ouverture plus grande, d'un degré de diaphragme.

Cette ouverture réellement utilisable de 1,4 offre des possibilités de composition de l'image très intéressantes, par la réduction de la profondeur de champ.

Le parasoleil extensible est solidement incorporé et ne peut absolument pas se détacher. Du fait de sa présence, une plus grande disponibilité dans la prise de vue est offerte.



## 50 mm



29174-111 R

### SUMMICRON-R 1:2/50 mm

Les photographes exigeants, qui veulent un objectif universel de haute luminosité et fournissant d'excellentes images même dans le domaine des sujets très rapprochés, choisissent le SUMMICRON-R 1:2/50 mm. Il permet de mettre au point jusqu'à 50 cm, le champ-objet n'étant alors que de 180 x 270 mm. En dépit de sa grande luminosité, il présente déjà à pleine ouverture un piqué, un contraste et une définition remarquables.

Cet objectif se distingue également par son mode de construction compact et son faible poids, 250 g seulement. L'utilisateur du LEICA R3 dispose ainsi d'un ensemble appareil-objectif peu encombrant et léger. Le parasoleil télescopique est monté à demeure et ne peut donc se perdre. La rapidité «d'intervention» de l'appareil en est encore accrue.



## 60 mm



27127-111 R

### MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/60 mm

Le MACRO-ELMARIT-R occupe une place particulière dans le système LEICA, pour son universalité d'application. Avec sa focale de 60 mm, son angle de champ de 39° est inférieur de 6° seulement à celui des objectifs standard de 50 mm. C'est l'objectif universel pour tous ceux qui, dans cette gamme de focale, peuvent se passer d'une très grande luminosité pour bénéficier en contre-partie d'une mise au point continue de l'infini à 27 cm (rapport de reproduction 1:2).

Un adaptateur, qui se monte aussi facilement que l'objectif lui-même, étend le domaine de mise au point entre 1:2 et 1:1, le fonctionnement du diaphragme automatique étant pleinement conservé.



27127-111 R

# Les petits et moyens téléobjectifs

Comparés à la focale de 50 mm, les objectifs de 90 mm ont un angle de champ plus petit de 40%, c'est-à-dire 27 degrés au lieu de 45, ce qui signifie qu'à la prise de la photo on grossit déjà le sujet d'une façon très sensible. Cette focale de 90 mm est idéale pour le portrait, et à pleine ouverture l'arrière-plan, souvent gênant dans ce cas, est dilué dans le flou. Le sujet lui-même, vu plus gros, est nettement mieux perçu. Tout ce qui est secondaire est laissé de côté. Les photos sont presque toujours «meilleures et plus réussies», parce que plus concentrées. On peut encore très bien utiliser ces objectifs à main libre, même quand on cadre en hauteur. Leur poids et leurs dimensions sont relativement faibles. Ils partagent, avec les objectifs à grand angle de 35 mm, la faveur des amateurs comme des professionnels, et ils comptent parmi les objectifs supplémentaires les plus vendus. Le pas à franchir pour arriver à la focale de 100 mm est petit: c'est celle du MACRO-ELMAR, ainsi dénommé car il permet de photographier jusqu'au rapport 1:1.

L'objectif de 135 mm fait partie depuis 1930 des bestsellers dans la série des objectifs pour LEICA; il est déjà à la limite inférieure des téléobjectifs proprement dits.

Comparé aux objectifs de 50 mm, il permet de prendre le sujet en même grandeur en se plaçant une fois et demi plus loin, donc à une distance où on passe plus facilement inaperçu. Pour le portrait p. ex., il permet de prendre en gros plan la tête du sujet, qui se détache bien sur le fond. Avec cet objectif, les paysages sont plus concentrés, et pour les animaux il est possible de se tenir à une distance assez grande pour ne pas les effrayer.

## 90 mm

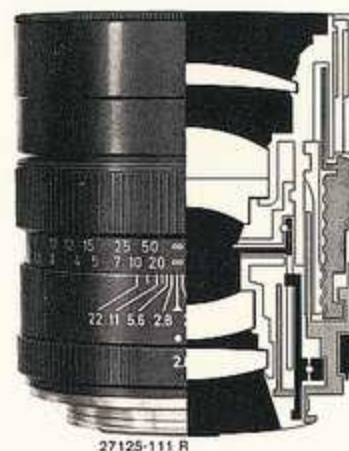


### SUMMICRON-R 1:2/90 mm

Un objectif très lumineux de focale moyenne, de hautes performances. Il est étonnamment court pour un objectif d'une telle focale, puisqu'il ne mesure que 62 mm. Il est donc à peine plus long que son-homonyme de 50 mm. Il convient de signaler que les photos prises **dans des conditions d'éclairage médiocres** avec cet objectif présentent néanmoins un contraste élevé et une excellente définition.



## 90 mm



### ELMARIT-R 1:2,8/90 mm

Ce petit téléobjectif réunit les nombreuses possibilités de la focale moyenne et celles d'une luminosité relativement élevée. Déjà à pleine ouverture il présente une excellente correction et une définition régulière sur tout le champ de l'image. On peut donc utiliser la pleine ouverture en particulier pour les photos en couleurs. En lui associant un complément optique ELPRO on obtient la même excellente définition dans le **domaine très rapproché**, jusqu'au rapport 1:3.



## 100 mm



29398-111 R

### MACRO-ELMAR®-R 1:4/100 mm

Universel pour toutes distances. Objectif aux multiples possibilités: paysages, portraits, sujets rapprochés, il se distingue particulièrement dans les rapports de reproduction de 1:5 à 1:10 où on atteint un contraste optimal et un rendement optique excellent déjà en fermant le diaphragme d'une demi-valeur. Comme il est pourvu du filetage normalisé M 55 x 0,75, on peut y monter les compléments pour sujets rapprochés ELPRO No. 3 et 4.

## 135 mm

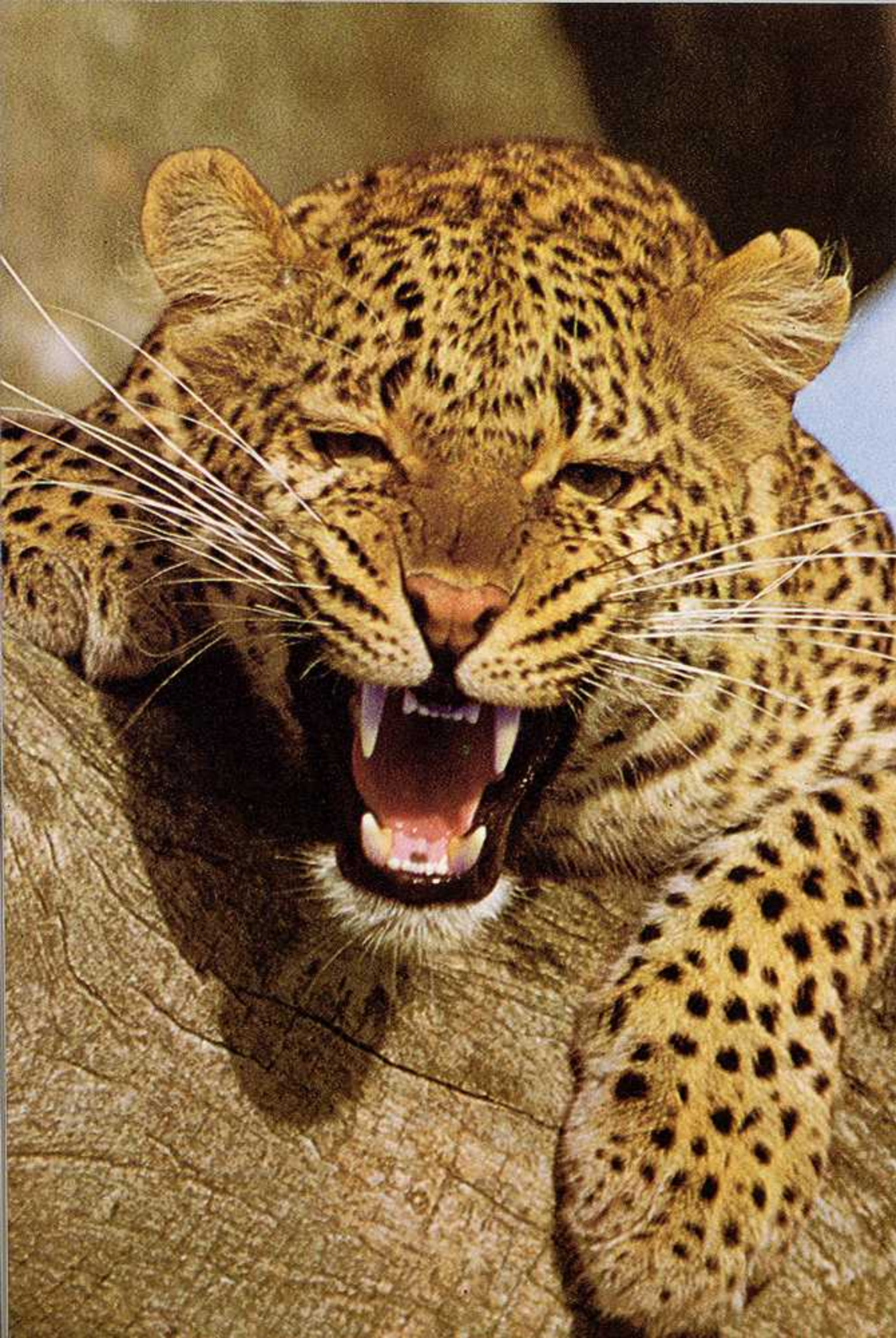


29289-111 R

### ELMARIT-R 1:2,8/135 mm

Cet objectif est également très court pour une focale de 135 mm, ce qui le rend très commode à utiliser. Il se caractérise par une excellente résolution et un contraste élevé déjà à pleine ouverture. Sa qualité optimale d'image est atteinte pour le diaphragme 4. Même pour des sujets très rapprochés il n'est pas nécessaire de diaphragmer fortement. C'est un objectif **idéal pour le portrait**. C'est l'objectif de longue focale qu'il faut choisir, plutôt que l'ELMARIT-R 1:2,8/90 mm, quand on a opté pour le MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/60 mm comme objectif standard.





180 mm



**ELMARIT-R  
1:2,8/180 mm**

C'est un téléobjectif très lumineux pour le professionnel et l'amateur averti. Avec sa grande ouverture et sa longue focale, il offre dans bien des cas la seule possibilité de prendre des photos en couleurs de sujets éloignés, quand les conditions d'éclairage ne sont pas bonnes. Son poids est relativement élevé, si on le compare aux objectifs de longue focale et de plus petite ouverture, mais c'est plutôt un avantage, car cela rend l'appareil plus stable dans les mains de l'utilisateur.

# Les grands téléobjectifs

180 mm



## APO-TELYT®-R 1:3,4/180 mm

Ce nouvel objectif spécial est du type «Extended Spectral Range Lenses» (ESR). Il a été créé pour exploiter les limites des possibilités photographiques.

Ses performances au point de vue de la richesse des détails et de l'éclat des images ont été obtenues par l'emploi de verres à haut indice, dont les propriétés optiques sont voisines de celles des cristaux, comme p. ex. le fluorure de calcium. Les aberrations sont corrigées dans une mesure encore jamais atteinte jusqu'à présent.

La précision des informations contenues dans les images produites par cet objectif le désigne particulièrement pour les missions de surveillance et de contrôle, d'autant que sa correction apochromatique rend inutile tout décalage de mise au point pour les photos prises à l'infra-rouge.

180 mm



## ELMAR-R 1:4/180 mm

Les objectifs de longue focale sont soit très lumineux et lourds, soit légers et compacts, mais peu lumineux. Si on renonce à une luminosité élevée en faveur de la légèreté, l'ELMAR-R 1:4/180 mm est un objectif idéal. L'ensemble de ses qualités optiques correspond à celles de l'ELMARIT-R 1:2,8/180 mm. Comme on peut s'y attendre d'un objectif Leitz, l'ELMAR-R de 180 mm donne d'excellents résultats à toute distance de mise au point. Celle-ci peut descendre jusqu'à 1,80 m, avec un rapport de reproduction qui dépasse même celui de l'objectif normal de 50 mm à sa plus courte distance. Le domaine d'utilisation est encore étendu avec les compléments optiques ELPRO 3 et 4, jusqu'au rapport 1:2 (sujet à 63 cm) avec une bonne qualité d'image.

La reproduction des couleurs est remarquable sur toute l'étendue du spectre. Avec une longueur d'environ 100 mm cet objectif trouve facilement place dans tout sac ou mallette, qu'il n'alourdit que de 575 grammes.

250 mm



## TELYT-R 1:4/250 mm

Parmi les objectifs à diaphragme automatique, c'est le TELYT-R 1:4/250 mm qui a la focale la plus longue. Pour qui accepte de sacrifier un peu la luminosité au profit d'une focale plus longue, à volume et à poids à peu près équivalents, c'est le TELYT-R de 250 mm qu'il faut choisir plutôt que l'ELMARIT-R 1:2,8/180 mm.

Ces deux objectifs permettent, grâce au viseur très clair du LEICA R3, de faire une mise au point précise et rapide, même par très mauvais éclairage, et de photographier à grande distance. Ils forment avec le LEICA R3, non en dépit, mais grâce à leur poids, une «masse compacte» dont l'inertie autorise les temps de pose relativement longs, sans risque de bougé.

# Le domaine du grand télé

## Les applications de la photographie à grande distance

Outre le reportage et la photographie sportive ou des animaux en liberté, on peut citer la documentation et l'étude des phénomènes de dégradation sur des objets difficilement accessibles (sommets de clocher, fresques au plafond, isolateurs de haute tension). Et aussi l'étude du comportement en zoologie, la photographie à distance d'objets dange-

reux (p. ex. cellules chaudes) et les observations en criminalistique. Pour toute information complémentaire, notamment sur l'objectif à miroir de 800 mm, veuillez nous interroger.



400 mm



560 mm



23753-111 R

# Les super-téles

## **TELYT-R 1:6,8/400 et 560 mm**

Poids réduit et maniement commode, associés à des performances optiques remarquables, telles sont les caractéristiques de ces objectifs à «tir rapide». Ils sont utilisés en particulier par les reporters et les photographes de sport et d'animaux en liberté.

Pour la mise au point rapide et précise c'est la partie antérieure de l'objectif qui coulisse dans un guidage de précision. Pour faciliter leur transport, ces objectifs se démontent en deux parties.

Le système optique est un groupe achromatique à hautes corrections dont les surfaces sont traitées anti-reflet (procédé LEITZ), fournissant des images bien contrastées. C'est particulièrement important dans le cas des photos prises à grande distance, car il y a toujours un affaiblissement du contraste, dû au voile atmosphérique.

Un autre avantage important de ces objectifs, c'est leur grande amplitude de mise au point, avec des champs-objets minimaux de 16 cm x 24 cm et 22 cm x 33 cm. On peut donc photographier de petits animaux en restant en dehors de leur «distance d'alerte», ou faire des portraits à plein format à plus de 5 m de distance. Un tube-rallonge de 6 cm (N° de code 14182) étend le domaine de mise au point jusqu'aux champs-objets de 8 cm x 12 cm et 11 cm x 16 cm.

## **TELYT-S 1:6,3/800 mm**

Le TELYT-S 1:6,3/800 mm de Leitz offre une qualité d'image encore jamais atteinte jusqu'à présent dans cette focale. Des verres aux propriétés optiques spéciales, proches de certains cristaux sans en avoir les inconvénients, permettent à cet objectif de réaliser des performances encore supérieures à celles des apochromats normaux. Le TELYT-S 1:6,3/800 mm se compose de 3 lentilles collées et ne présente donc que 2 surfaces verre/air (traitées naturellement). Etant donné que ces lentilles sont relativement minces, la transmission de l'ensemble est très élevée.



# Les objectifs zoom



## 45-90 mm



### ZOOM ANGENIEUX 1:2,8/45-90 mm

L'objectif ZOOM ANGENIEUX pour LEICA R3 permet de faire varier la focale de façon continue entre 45 et 90 mm. On peut ainsi déterminer le meilleur cadrage sans changer de place. La mise au point une fois effectuée ne change pas lorsque l'on fait varier la focale. Etant donné que la plupart des photos sont prises avec des focales de 35 à 90 mm, le rapport de variation de 45 à 90 mm de cet objectif correspond dans une large mesure aux besoins de la pratique.



# 75-200 mm



21744-111 R

## VARIO-ELMAR-R 1:4,5/75-200 mm

Cet objectif zoom offre un rapport de variation de focale de 2,5 et complète judicieusement la gamme des téléobjectifs. Il est relativement petit, léger et maniable. La variation de focale et la mise au point sont commandées par **une seule et même** bague: Le déplacement selon l'axe de l'objectif commande la variation de focale, et la rotation de la bague règle la mise au point, comme c'est le cas habituellement.

Les performances élevées de cet objectif et le fait qu'il peut être utilisé avec un complément optique pour les sujets rapprochés font qu'il convient particulièrement bien à la photographie scientifique et technique. Champ-objet minimal 4 cm x 6 cm.



# Les équipements spéciaux pour les sujets rapprochés

## Les compléments ELPRO

transforment les objectifs du LEICA-R en objectifs spéciaux pour le domaine rapproché et améliorent leurs performances car il s'agit de doublets achromatiques corrigés formant avec l'objectif un système optique nouveau. Déjà à des ouvertures de diaphragme moyennes on atteint une netteté remarquable. La technique de prise des photos est inchangée. L'automatisme du diaphragme et la mesure de l'exposition sont pleinement utilisés. Des compléments ELPRO existent pour les objectifs: SUMMICRON-R 1:2/50 mm, les objectifs de 90 mm, l'ELMAR-R 1:4/100 mm, l'ELMARIT-R 1:2,8/135 mm, l'ELMAR-R 1:4/180 mm et le VARIO-ELMAR-R 1:4,5/75-200 mm. On peut photographier des petits objets ayant la taille d'environ la moitié du format cart postale.

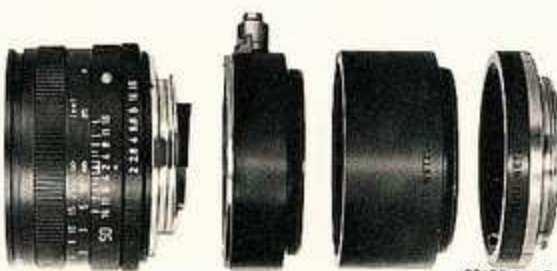


23106-111 R

## Les bagues-rallonges

La combinaison de bagues (code 14 159) se compose de 3 éléments se vissant les uns sur les autres. Elles sont en premier lieu destinées à être utilisées avec l'objectif standard SUMMICRON-R 1:2/50 mm et permettent des photos jusqu'au rapport de reproduction 1:1. Plusieurs bagues centrales se laissent combiner.

Ces bagues s'utilisent également avec les objectifs de 90, 135, 180 et 250 mm. Un déclencheur flexible double permet de fermer le diaphragme de l'objectif.



29177-111 R

## Le dispositif à soufflet-R

Pour le domaine très rapproché comme pour la mise au point continue depuis l'infini jusqu'à la macrophotographie, le dispositif à soufflet est particulièrement apprécié. Une attention toute spéciale a été apportée à la robustesse de cet accessoire, afin d'éviter les vibrations. Pour travailler rapidement, le diaphragme automatique des objectifs-R est fermé à la valeur convenable au moyen d'un déclencheur flexible double. La mesure de l'exposition s'effectue au diaphragme réel.



	$\infty$	1:15	1:14	1:12	1:10	1:8	1:6
Echelle de reproduction							
Dispositif à soufflet-R avec MACRO-ELMAR 1:4/100 mm							
Dispositif à soufflet-R avec différents objectifs-R (50-250 mm)							
Dispositif à soufflet R avec objectifs PHOTAR® (12,5-120 mm)							
Compléments optiques ELPRO avec différents objectifs-R (50-180 mm)							
Bagues-rallonges avec différents objectifs-R (50-250 mm)							

Une règle tournante, graduée sur ses quatre faces et placée sur le côté du dispositif, indique les rapports de reproduction obtenus avec les focales de 90, 100 et 135 mm, la quatrième face étant une graduation millimétrique.

Tous les objectifs pour LEICA-R de 50 à 250 mm s'utilisent sans bague-rallonge. L'emploi de l'objectif spécial MACRO-ELMAR 1:4/100 mm est particulièrement recommandé (Voir page 35).



22855-111 R

## Les objectifs spéciaux pour la macrophotographie

Au contraire des «objectifs normaux» qui sont corrigés pour des rapports en réduction sur le négatif, les objectifs PHOTAR de LEITZ sont corrigés pour des rapports en grossissement. La photographie «à la loupe» au moyen de ces objectifs va jusqu'au grossissement de 16 fois sur le film, ce qui correspond à un champ-objet de 1,5 mm x 2,3 mm seulement. Ainsi les objectifs PHOTAR montés sur le dispositif à soufflet-R ouvrent à la photographie le vaste domaine de la photo des sujets extrêmement petits et rapprochés (Renseignements complémentaires sur demande).



21770-111 R

## Le statif Repro

Pour la reproduction des lettres, dessins et autres documents, le statif de reproduction assure un parallélisme rigoureux du plan du film et du document. Il permet de régler le cadrage et la mise au point, suivant la dimension du sujet, d'une façon simple et rapide en faisant varier la hauteur du bras-support sur lequel est fixé l'appareil.



22964-111 R

1:4	1:3	1:2	1:1	2:1	3:1	4:1	6:1	8:1	10:1	12:1	14:1	16:1

# Les équipements recommandés

De nombreux chemins mènent à Rome... et avec 25 objectifs des centaines de combinaisons sont réalisables. Nous nous sommes limités à 6 équipements, qui se sont révélés particulièrement recommandables dans la pratique.

## Équipement standard 50/60 mm

1:2,8/50 mm ou 1:1,4/50 mm ou 1:2,8/60 mm  
Les objectifs de 50 à 60 mm sont toujours ceux que l'on achète en premier, parce qu'ils offrent une perspective favorable avec une profondeur de champ relativement grande pour la grande généralité des sujets.

## Mini-dépense pour une maxi-utilisation 35 + 90 mm

1:2,8/35 mm, 1:2,8/90 mm  
Avec ces deux focales, les plus utilisées en général, on dispose de possibilités réellement inouïes avec la plus faible dépense.

## L'équipement vraiment pratique 28 + 60 + 135 mm

1:2,8/28 mm, 1:2,8/60 mm, 1:2,8/135 mm  
Un «véritable» objectif à grand angle et le 135 mm réputé depuis des décennies s'ajoutent à l'objectif universel MACRO-ELMARIT-R de 60 mm pour constituer un équipement compact complet.

## Les ultra-lumineux pour l'available-light 24 + 50 + 90 + 180 mm

1:2,8/24 mm, 1:1,4/50 mm, 1:2/90 mm,  
1:2,8/180 mm

Ces quatre objectifs sont, chacun pour sa part, quelque chose de bien particulier. Ensemble ils constituent un équipement «nec plus ultra» pour les conditions d'éclairage défavorables.

## La grande «couverture» de focales

**19 + 35 + 50 + 100 + 180 +  
400 mm**

1:2,8/19 mm, 1:2,5/35 mm, 1:1,4/50 mm,  
1:4/100 mm, 1:4/180 mm, 1:6,8/400 mm  
L'amateur averti et le photographe professionnel doivent être «armés» pour affronter toutes les situations: de l'extrême grand angle au Summilux de 50 mm ultra-lumineux, du MACRO-ELMAR de 100 mm pour les sujets rapprochés, au léger «télé de voyage» de 180 mm, et pour aller chercher le sujet au loin la très longue focale.

## L'équipement idéal pour le voyage

**21 + 50 + 75-200 mm**

1:4/21 mm, 1:2/50 mm, 1:4,5/75-200 mm  
Nombreux sont ceux qui choisissent un zoom comme objectif de voyage et complètent leur équipement avec un objectif universel de grande ouverture et un très grand angle comme le SUPER-ANGULON-R.

# L'information personnelle



La revue «Leica Fotografie» est reconnue depuis des dizaines d'années par les connaisseurs comme celle qu'il faut lire si l'on veut être informé sur la photographie de petit format.

La revue Leica Fotografie est celle de l'information individuelle. Elle s'adresse particulièrement à tous les Leicaistes et amateurs du petit format. Elle est publiée en allemand, en anglais et en français, et paraît tous les deux mois.

Pour l'abonnement à l'édition française, s'adresser à:

UMSCHAU-VERLAG  
Stuttgarter Straße 18-24  
D-6000 FRANKFURT (R.F.A.)

# Accessoires pour le LEICA R3



Viseur d'angle tournant à image intégralement redressée et réglage d'oculaire.



Lentilles correctrices de puissances échelonnées entre + 3 et - 3 dioptries.



Petit statif LEITZ, auxiliaire toujours précieux. Repliable, avec tête à rotule de petit ou grand modèle.



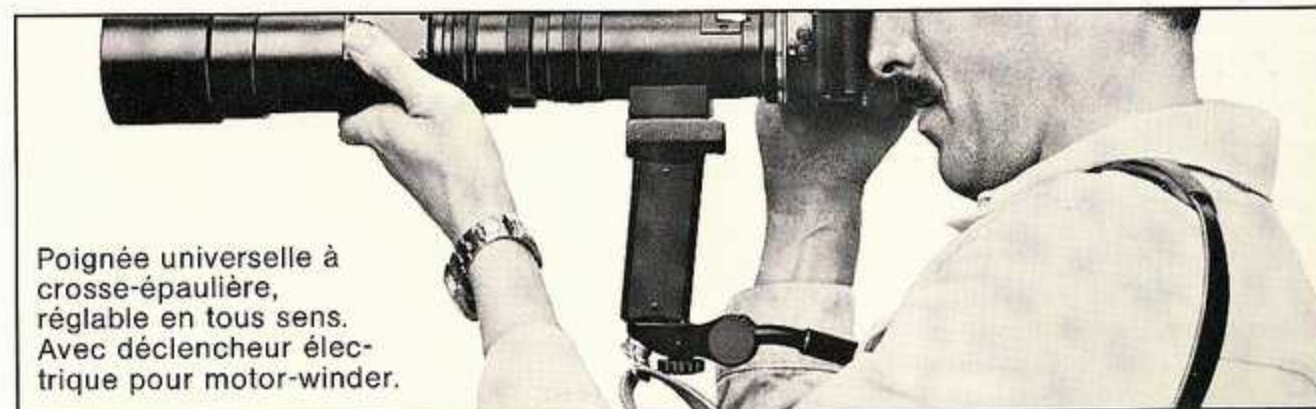
Sacs «Tout prêt» en cuir. Mallette Combi pour LEICA et 3 objectifs. Mallette universelle pour équipement complet avec plusieurs objectifs.



Déclencheur flexible, à utiliser quand on photographie sur un pied, afin d'éviter les vibrations.



Filters spéciaux LEITZ, plan-parallèles, polissage de qualité optique.



Poignée universelle à crosse-épauière, réglable en tous sens. Avec déclencheur électrique pour motor-winder.

# L'équipement pour le système LEICA R

## Appareils

	No de code
LEICA R3 <sup>(1)</sup> electronic, chromé argent	10 031
LEICA R3 <sup>(1)</sup> electronic, chromé noir	10 032
LEICA R3-MOT <sup>(1, 2)</sup> electronic, chromé noir	10 033

<sup>(1)</sup> = livré avec courroie, bouchon de boîtier et bouchons de prises flash

<sup>(2)</sup> = avec plaque de protection du fond.

### Lentilles correctrices de viseur

Lentilles correctrices sphériques + ou - 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 dioptries	14 240 à 14 249
---	--------------------

### Motor-winder R3 avec accessoires:

Motor-winder R3, exclusivement pour LEICA R3-MOT	14 270
Appareil électronique de commande Remote Control LEICA R (RC LEICA R)	14 277
Poignée R3 pour photos à main libre	14 271
Adaptateur pour alimentation à distance	14 278
Support pour boîtier de piles/accus R3	14 279
Déclencheur électrique pour poignée universelle et déclenchement à distance, longueur du câble 0,30 m	14 275
Déclencheur électrique pour déclenchement à distance, longueur du câble 5 m	14 272
Câble prolongateur de 25 m	14 274
Support statif R3	14 276
Boîtier de piles/accus R3 (de rechange)	14 280

**Sac «Tout prêt» pour LEICA R3 ou LEICA R3-MOT sans MOTOR-WINDER avec avant normal (en particulier pour objectifs R 1:1,4/50, R 1:2/50)**

14 506  
14 507

**Sac «Tout prêt» en Nappa pour LEICA R3-MOT avec motor-winder et poignée, avec avant normal pour objectif de 50 mm à parasoleil télescopique**

en pré-  
paration

### Mallette Combi pour

LEICA R3 avec 2 ou 3 objectifs	14 828
Mallette Combi pour LEICA R3-MOT	en préparation
Mallette universelle pour LEICA R3	14 809
Mallette universelle pour LEICA R3-MOT	en préparation
Mallette de reporter	14 830

### Accessoires divers

Déclencheur flexible, longueur 25 cm	14 067
Courroie avec épaulière pour équipements lourds	14 130

Petit trépied (repliable)	14 100
Tête à rotule, grand modèle	14 121
Tête à rotule, petit modèle	14 119

### Accessoires pour le domaine rapproché

Compléments optiques ELPRO		
1 pour	R 1:2/50	16 541
2 pour	R 1:2/50	16 542
3 pour	R 1:2/90, R 1:4/100, R 1:2,8/135, R 1:4/180 et R 1:4,5/75-200	16 543
4 pour	R 1:4/100, R 1:2,8/135, R 1:4/180 et R 1:4/75-200	16 544

Etui en cuir pour ELPRO 14 553

Jeu de bagues rallonges	14 159
Dispositif à soufflet-R	16 860
Déclencheur double	16 494
Statif Repro	16 707
Viseur d'angle à 90°	14 287

### Objectifs PHOTAR LEITZ

se montant sur le dispositif à soufflet R par l'intermédiaire des bagues code 500 935 et 542 185	
PHOTAR 1:1,9/12,5 mm	549 017
PHOTAR 1:2,5/25 mm	549 018
PHOTAR 1:4/50 mm	549 019

Filtres	E 55 à pas de vis 6 (M55x 0,75)	Série	Série 7	Série 8	Série 8,5
jaune-vert	-	13 014	13 007	13 021	-
orangé anti-UV	13 312	13 011	13 008	13 017	13 023
(incoloré) de polarisation	13 373	13 012	13 009	13 018	13 024
circulaire	13 357	-	13 370	13 372	-
adaptateur pour filtre	-	14 160 (M44x 0,75)	14 161 (M54x 0,75)	14 165 (M72x 0,75)	-
			14 225 (M55x 0,75)		

Désignation de l'objectif	Code
<b>Fisheye-ELMARIT-R</b>	11 222
<b>ELMARIT-R</b>	11 225
<b>SUPER-ANGULON-R</b>	11 813
<b>ELMARIT-R</b>	11 221
<b>ELMARIT-R</b>	11 204
<b>PA-CURTAGON-R</b>	11 202
<b>ELMARIT-R</b>	11 201
<b>SUMMICRON-R</b>	11 115
<b>SUMMICRON-R</b>	11 215
<b>SUMMILUX-R</b>	11 776
<b>MACRO-ELMARIT-R</b>	11 203
<b>ANGENIEUX-ZOOM</b>	Sur demande
<b>VARIO-ELMAR-R</b>	11 226
<b>ELMARIT-R</b>	11 239
<b>SUMMICRON-R</b>	11 219
<b>MACRO-ELMAR-R</b>	11 234
<b>MACRO-ELMAR</b>	11 230
<b>ELMARIT-R</b>	11 211
<b>ELMAR-R</b>	11 922
<b>APO-TELYT-R</b>	11 240
<b>ELMARIT-R</b>	11 919
<b>TELYT-R</b>	11 920
<b>TELYT-R</b>	11 960
<b>TELYT-R</b>	11 865
<b>TELYT-S</b>	11 921

## Transformation des objectifs LEICAFLEX pour être utilisés sur le LEICA R3/R3-MOt

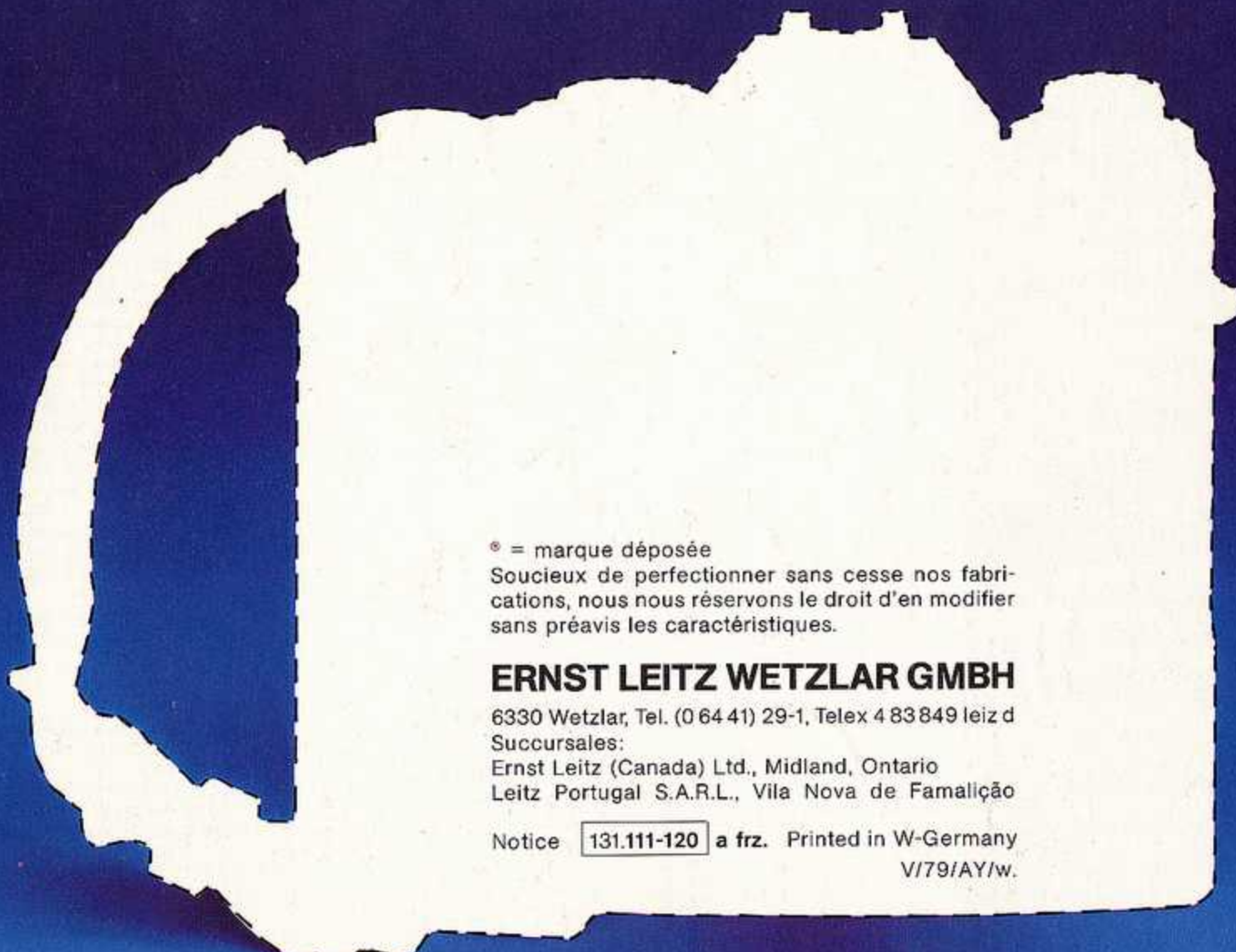
Pour être pleinement utilisables sur le LEICA R3, les objectifs LEICAFLEX-R doivent être munis d'une came de commande supplémentaire. **Après la modification, les objectifs restent pleinement utilisables sur les modèles LEICAFLEX.**

Luminosité Focale en mm	Angle de champ	Nombre de lentilles	Nombre de groupes	Plus petit diaphragme	Domaine de mise au point en m	Champ minimal couvert en mm	Grossissement dans le viseur	Dimension des filtres (Série)	Longueur en mm	Diamètre en mm	Poids en g
<b>1:2,8/16</b>	180°	11	8	16	∞-0,30	401x601	0,25	installés	60	71	470
<b>1:2,8/19</b>	95,7°	9	7	16	∞-0,30	261x392	0,29	M 82x0,75	60	88	500
<b>1:4/21</b>	92°	10	8	22	∞-0,20	148x221	0,32	8,5	43,5	78	410
<b>1:2,8/24</b>	84°	9	7	22	∞-0,30	250x374	0,36	8	46	67	420
<b>1:2,8/28</b>	76°	8	8	22	∞-0,30	188x282	0,42	7	40	63	275
<b>1:4/35</b>	63/78°	7	6	22	∞-0,30	140x210	0,53	8	51	70	290
<b>1:2,8/35</b>	64°	7	6	22	∞-0,30	140x210	0,53	7	40	63	410
<b>1:2/35</b>	64°	6	6	16	∞-0,30	140x210	0,53	E 55	54	66	422
<b>1:2/50</b>	45°	6	4	16	∞-0,50	180x270	0,78	E 55	41	66	250
<b>1:1,4/50</b>	45°	7	6	16	∞-0,50	180x270	0,78	E 55	50,6	66,5	395
<b>1:2,8/60</b>	39°	6	5	22	∞-0,27 Avec bague 1:1	48x72 (24x36)	0,90	8	67 (97)	70	375 (540)
<b>1:2,8/45-90</b>	54-27°	15	12	22	∞-1,00	485x727 216x324	0,68-1,36	8	122	69	774
<b>1:4,5/75-200</b>	32-12,5°	15	11	22	∞-1,20	270x405 107x160	1,13-3,0	E 55	157	70	725
<b>1:2,8/90</b>	27°	5	4	22	∞-0,70	140x210	1,36	E 55	72	65	515
<b>1:2/90</b>	27°	5	4	16	∞-0,70	140x210	1,36	E 55	62,5	70	560
<b>1:4/100</b>	25°	4	3	22	∞-0,60 Avec bague 1:3	78x117 (39x59)	1,50	E 55	90 (120)	67,5	540 (685)
<b>1:4/100</b>	25°	4	3	22	Sur dispositif à soufflet-R ∞-1:1	24x36	1,50	7	62,5	68	365
<b>1:2,8/135</b>	18°	5	4	22	∞-1,50	220x330	2,0	E 55	93	65	730
<b>1:4/180</b>	14°	5	4	22	∞-1,80	175x262	2,71	E 55	100	65,5	540
<b>1:3,4/180</b>	14°	7	4	22	∞-2,50	276x414	2,71	7,5	135	68	750
<b>1:2,8/180</b>	14°	5	4	16	∞-2,00	213x320	2,71	8	134	78	1325
<b>1:4/250</b>	10°	6	5	22	∞-4,00	318x447	3,76	8	154	78	1410
<b>1:6,8/400</b>	6°	2	1	32	∞-3,60	158x236	6,0	7	384	78	1830
<b>1:6,8/560</b>	4,3°	2	1	32	∞-6,40	224x336	8,4	7	530	98	2330
<b>1:6,3/800</b>	3°	3	1	32	∞-12,50	320x480	12,0	7	790	152	6860



# La précision LEITZ à tous les stades:

Photographiez avec le LEICA  
Projetez avec le PRADOVIT®  
Agrandissez avec le FOCOMAT®  
Observez avec les TRINOVID®



® = marque déposée

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

## ERNST LEITZ WETZLAR GMBH

6330 Wetzlar, Tel. (0 64 41) 29-1, Telex 4 83849 leiz d  
Succursales:

Ernst Leitz (Canada) Ltd., Midland, Ontario

Leitz Portugal S.A.R.L., Vila Nova de Famalição

Notice 131.111-120 a frz. Printed in W-Germany

V179/AY/w.



**Leitz est synonyme de PRECISION.  
Dans le monde entier.**