



Anleitung / Instructions / Notice d'utilisation

Balgeneinstellgerät - R BR 2
Focusing Bellows - R BR 2
Dispositif à soufflet - R BR 2

■ Bitte Umschlagseiten herausklappen!

Chlorfrei gebleichtes Papier

Seite 2-6

■ Please fold out cover pages.

Paper bleached without chlorine

pages 7-11

■ Veuillez ouvrir les pages de couverture, s.v.p.!

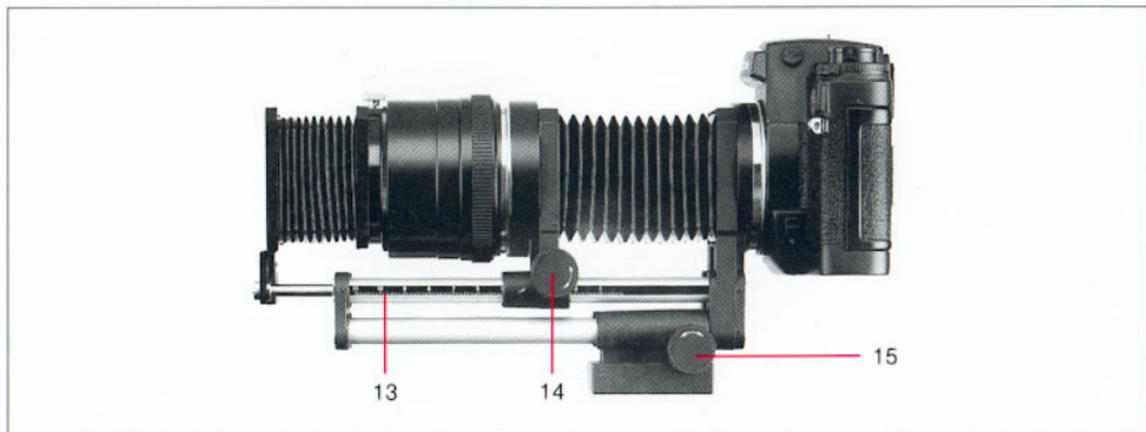
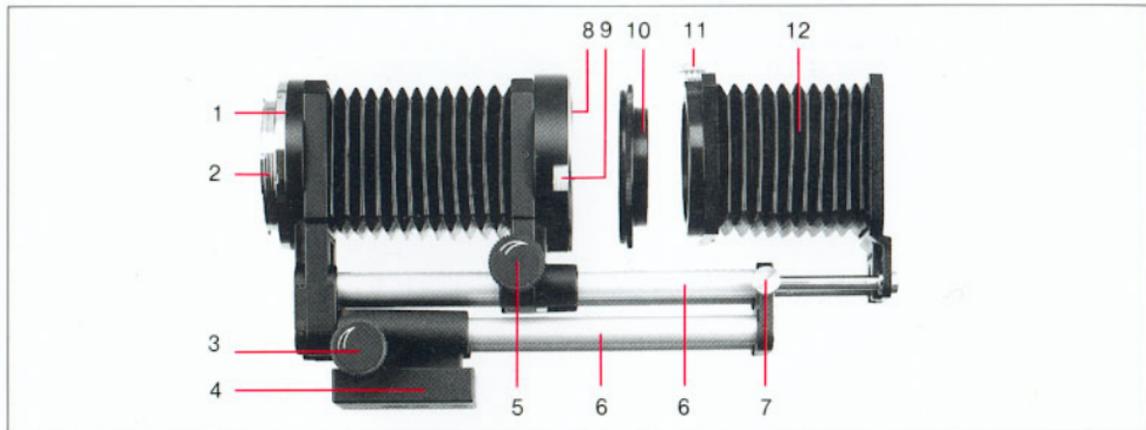
Papier blanchi sans addition de chlore

pages 12-16

Deutsch

English

Français



LEICA R-Objektive am Balgeneinstellgerät-R BR2
LEICA R-lenses with Focusing Bellows-R BR2
Objectifs LEICA R avec le dispositif à soufflet-R BR2

Objektiv / Lens / Objectif	Abb.-Verhältnis Reproduction ratio Rapport de reproduction	Abstand Frontlinse-Objekt Object distance- front elem. Distance object- lentille front. (cm)	Objektfeld Object field Domaine de la netteté (mm)
SUMMICRON-R f/2/50 mm	1 : 1 - 3.2 : 1	6.0 - 2.4	24 x 36 - 7.5 x 11.3
MACRO-ELMARIT-R f/2.8/60 mm	1 : 1.2 - 3.2 : 1	7.2 - 2.2	29 x 43 - 7.5 x 11.3
SUMMICRON-R f/2/90 mm ELMARIT-R f/2.8/90 mm	1 : 1.7 - 2 : 1	21 - 10	41 x 61 - 12 x 18
MACRO-ELMAR f/4/100 mm Objektivkopf/lens head/Tête d'objectif	1 : ∞ - 1.1 : 1	∞ - 15	∞ - 22 x 33
MACRO-ELMAR-R f/4/100 mm	1 : 1.9 - 1.9 : 1	26 - 12	46 x 68 - 13 x 19
ELMARIT-R f/2.8/135 mm	1 : 2.6 - 1.3 : 1	48 - 23	62 x 94 - 18 x 28
ELMARIT-R f/2.8/180 mm	1 : 3.4 - 1 : 1	77 - 33	82 x 122 - 24 x 36
APO-TELYT-R f/3.4/180 mm	1 : 3.4 - 1 : 1	86 - 43	82 x 122 - 24 x 36
TELYT-R f/4/250 mm	1 : 4.9 - 1 : 1	166 - 59	118 x 176 - 24 x 36
PHOTAR f/2.4/12.5 mm	8.5 : 1 - 17.5 : 1	0.9 - 0.8	2.8 x 4.2 - 1.4 x 2.1
PHOTAR f/2/25 mm	3.5 : 1 - 7.5 : 1	2.0 - 1.5	6.8 x 10.2 - 3.2 x 4.8
PHOTAR f/4/50 mm	1.4 : 1 - 3.4 : 1	8.1 - 6.0	17 x 26 - 7.1 x 10.5

Schärfentiefebereich bei Abb.-Verhältnis von 1:20 bis 10:1 (Zerstreuungskreis = 1/30 mm)
Depth of field range at reproduction ratios from 1:20 to 10:1 (Circle of confusion = 1/30mm)
Etendue de profondeur de champ aux rapports entre 1:20 à 10:1 (Cercle de disposition = 1/30 mm)

Abb.- Verhältnis Reproduction ratio Rapport de reproduction	Dezimal Decimal	Verlängerungs- faktor ¹⁾ Extension factor ²⁾ Facteur de prolongation ³⁾	Schärfentiefebereich in mm Depth of field in mm Etendue de la netteté en mm				
			f/4	f/5.6	f/8	f/11	f/16
			1:20	0.05	1.1x	110	154
1:15	0.067	1.1x	65	90	130	180	260
1:10	0.1	1.2x	30	40	60	80	120
1:5	0.2	1.4x	8	10	15	20	30
1:4	0.25	1.6x	5.5	7.5	11	15	22
1:3	0.33	1.8x	3	4.5	6	9	12
1:2	0.5	2.3x	1.5	2	3	4	6
1:1.5	0.67	2.8x	1	1.4	2	2.7	4
1:1	1	4x	0.5	0.7	1	1.4	2
1.5:1	1.5	6.3x	0.3	0.4	0.6	0.8	1
2:1	2	9x	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8
3:1	3	16x	0.1	0.2	0.25	0.35	0.5
4:1	4	25x	0.08	0.12	0.16	0.23	0.32
5:1	5	36x	0.06	0.09	0.13	0.18	0.26
6:1	6	49x	0.05	0.07	0.10	0.14	0.20
7:1	7	64x	0.04	0.06	0.09	0.12	0.17
8:1	8	81x	0.04	0.05	0.08	0.10	0.15
9:1	9	100x	0.03	0.05	0.07	0.09	0.13
10:1	10	121x	0.03	0.04	0.06	0.08	0.12

¹⁾ (bei Pupillen-Vergrößerung 1:1) ²⁾ (at pupil magnification 1:1) ³⁾ (au grossissement pupillaire de 1:1)

Brève description:

- 1 Repère rouge
- 2 Partie arrière de la baïonnette LEICA R
- 3 Vis de blocage du chariot de mise au point
- 4 Chariot de mise au point
- 5 Vis de blocage de l'allongement du soufflet
- 6 Barres de guidage
- 7 Vis de blocage pour le compendium adaptable
- 8 Baïonnette LEICA R, côté objectif
- 9 Bouton de déverrouillage de l'objectif
- 10 Bague d'adaptation du compendium sur l'objectif
- 11 Vis de fixation pour la bague d'adaptation objectif
- 12 Compendium
- 13 Echelle de l'allongement du tirage
- 14 Molette de commande de l'allongement du tirage du soufflet
- 15 Molette de commande du chariot de mise au point

Données techniques:

Allongement variable du tirage permettant le changement continu du rapport de reproduction.

Raccord à l'appareil photo: baïonnette LEICA R
Raccord de l'objectif: baïonnette LEICA R (objectifs spéciaux au moyen de bague d'adaptation)
Transmission du diaphragme automatique
Programmes automatiques utilisables:
 automatisme à priorité au diaphragme et réglage manuel du temps de pose et du diaphragme

Allongement minimum du soufflet: 54 mm
Allongement maximum du soufflet: 164 mm
Déploiement du soufflet: 110 mm
Echelle millimétrique de lecture de l'allongement

Chariot de mise au point: intégré
Compendium: adaptable, pour éviter les lumières parasites

Ecrou de pied: A 1/4 et A 3/8 (DIN 4503 1/4" et 3/8")

Poids: 570 g (sans compendium)
650 g (avec compendium)

Montage et démontage de l'appareil de prise de vue

Appliquer le boîtier LEICA R en position «repère rouge contre repère rouge» (1) sur la partie arrière de la baïonnette du dispositif à soufflet et le verrouiller par une rotation vers la droite jusqu'à ce que l'on perçoive l'encliquetage. Pour le démontage il suffit de pousser le verrouillage de la baïonnette sur le boîtier de l'appareil et de tourner simultanément l'appareil vers la gauche et l'enlever.

Montage et démontage des objectifs

Placer l'objectif en position «repère rouge sur repère rouge» et l'installer dans la partie frontale de la bague à baïonnette pour le tourner par rotation vers la droite jusqu'au verrouillage: Pour le démontage il faut actionner le verrouillage de la baïonnette (9) sur le dispositif à soufflet, tourner l'objectif vers la gauche et l'enlever.

Pour le montage des objectifs macrophotographiques spéciaux PHOTAR il faut l'adaptateur R (N° de code 14259).

En annexe se trouve une liste des objectifs conseillés, avec les rapports de reproduction atteignables et avec les distances de mise au point correspondantes.

Montage du compendium

Le compendium sert à protéger l'objectif contre l'entrée de lumières parasites lorsqu'on travaille avec le dispositif à soufflet R. Cela est particulièrement important lorsque des sources de lumière se trouvent très près de l'objet ou de l'objectif. Le compendium évite des irradiations parasites et un amoindrissement des contrastes.

Pour le montage du compendium il faut d'abord enlever la bague de couplage (10) et le visser dans le filetage pour filtres (E 55) de l'objectif. Introduire les barres de guidage du compendium dans les barres de guidage supérieures (6) du dispositif à soufflet. Placer ensuite le compendium au moyen de la bague de couplage sur l'objectif (10) et le fixer avec la vis (11). Tirer le compendium sur la longueur souhaitée, dépendante de l'allongement du soufflet et de la focale de l'objectif, et fixer ce réglage au moyen de la vis de blocage (7).

Attention!

Ne pas tirer trop loin le compendium car sinon cela pourrait occasionner un vignettage, particulièrement avec des courtes focales. Il est conseillé de contrôler l'effet sur l'image de visée.

Si l'objectif spécial MACRO-ELMAR 1:4/100 mm (la tête de l'objectif est destinée uniquement pour le soufflet) est utilisé, alors l'échelle gravée sur le dispositif à soufflet indique directement le rapport de reproduction. Lorsque le soufflet est complètement déployé (110 mm) on atteindra un rapport de reproduction de 1,1:1, c'est à dire un léger grossissement du sujet. De cette façon on pourra effectuer p.ex. des duplicatas de diapositives encadrées (à une reproduction de la dimension originale à 1:1 on aurait une partie du cadre sur le duplicata!).

Lors de l'utilisation d'objectifs LEICA R normaux, il faut additionner la longueur de base du soufflet en position de repos (54 mm) à la valeur réglée sur l'échelle, pour établir l'allongement du tirage.

Rapport de reproduction fixé préalablement

- Avec l'objectif spécial MACRO-ELMAR 1:4/100 mm (N° de code I1270)

La valeur sur l'échelle indique directement l'allongement du tirage. Pour un rapport de reproduction préalable souhaité de p.ex. 1:2 = 0,5 il faudra régler:

Allongement du tirage
= Rapport de reproduction x focale
= 0,5 x 100 mm
= 50 mm

- Avec des objectifs LEICA R normaux:

L'allongement du tirage découlera de la valeur indiquée sur l'échelle plus le tirage de base du soufflet qui est de 54 mm. On réglerà donc sur le dispositif à soufflet un allongement qui résultera de la valeur calculée moins 54 mm.

Exemple: Souhaité est un rapport de reproduction de 1,5 : 1 = 1,5; on dispose du MACRO-ELMARIT-R 1:2,8/60 mm sur le dispositif à soufflet.

Comme allongement du tirage on aura:

$$1,5 \times 60 \text{ mm} = 90 \text{ mm.}$$

Il faudra donc régler un tirage de 90 mm - 54 mm = 36 mm sur l'échelle!

Attention! Pour ce calcul de l'allongement du tirage il faut que la rampe de mise au point de l'objectif soit réglée sur l'infini.

Facteur de prolongation*

Plus l'allongement du tirage ou plus le rapport de reproduction est grand, il y aura d'autant moins d'intensité lumineuse à arriver sur le plan du film. Comme tous les appareils LEICA R disposent de la mesure de l'exposition à travers l'objectif, il sera automatiquement tenu compte de cet état des choses. Par les prolongations du temps de pose il ne sera souvent plus possible d'effectuer des prises de vues à main libre. Dans ces cas il faut absolument utiliser un pied ou un petit pied de table, ou un flash.

Réglage de la mise au point de la netteté par le changement de l'allongement

Pour effectuer le réglage de la mise au point avec la molette (14) il faut d'abord desserrer la vis de blocage (5). Changer l'allongement en trouvant la molette de réglage jusqu'à ce que le sujet soit net dans le viseur de l'appareil. Resserrer ensuite à nouveau la vis de blocage (5).

Avec cette méthode le rapport de reproduction se modifie également lorsqu'on effectue le réglage de la mise au point.

Réglage de la netteté au moyen du chariot de mise au point

Dans beaucoup de cas il est plus judicieux de fixer au préalable, par l'allongement correspondant, un rapport de reproduction bien déterminé et d'effectuer la mise au point par le changement de la distance de prise de vue. Cela est rendu possible par le chariot de mise au point (4) intégré.

Pour actionner la combinaison de prise de vue complète (appareil de prise de vue, dispositif à soufflet et objectif) il faut d'abord desserrer la vis de blocage (3). Déplacer ensuite le chariot de mise au point au moyen de la molette de réglage (15), jusqu'à ce que l'objet soit net dans le viseur. Bloquer ensuite ce réglage (3).

Aides pour la mise au point

Pour un jugement optimum de la netteté ou de la composition d'image, existe, outre le verre de mise au point universel, aussi le verre de mise au point entièrement dépoli N° de code 14304) ou le verre de mise au point entièrement dépoli avec quadrillages (N° de code 14306).

De plus, le viseur d'angle R (N° de code 14300) permet une vision aisée par le haut. Avec ce viseur d'angle il est possible d'avoir une vision de l'image complète ou un grossissement de 2x du centre de l'image de visée.

Rapports de reproduction

Le rapport de reproduction se définit comme suit:

$$\frac{\text{Dimension de l'image}}{\text{Dimension du sujet}}$$

Une reproduction de la moitié de la dimension originale correspondra donc à un rapport de reproduction de 1:2, une reproduction au double de la dimension originale correspondra à 2:1.

Ce rapport est dépendant de l'allongement et de la focale de l'objectif de la façon suivante:

Rapport de reproduction =

$$\frac{\text{Allongement du tirage (en mm)}}{\text{Focale (en mm)}}$$

Lors de l'utilisation de flashes conformes au système avec les adaptateurs SCA 351 ou 551, les appareils LEICA R permettent une mesure aisée à travers l'objectif (mesure TTL), ce qui fait que les pertes de lumière occasionnées par l'allongement du soufflet seront automatiquement prises en compte.

Profondeur de champ

En macrophotographie la profondeur de champ dépend uniquement du rapport de reproduction et du diaphragme réglé sur l'objectif. Au rapport de reproduction de 1:1 et diaphragme 8 elle sera seulement d'environ 1 mm! En règle générale on peut dire qu'en diaphragmant de chaque fois 2 valeurs (double valeur de diaphragme, p. ex. de 8 à 16) la profondeur de champ doublera aussi.

En annexe se trouve une vue d'ensemble de l'étendue de la profondeur de champ à différents rapports de reproduction et réglages de diaphragme.

Objectifs spéciaux pour le dispositif à soufflet

● MACRO-ELMAR 1:4/100 mm

Le MACRO-ELMAR 1:4/100 mm (N° de code 11270) est l'objectif spécial pour prises de vues allant de l'infini au rapport de reproduction 1,1:1. Il ne possède pas de rampe hélicoïdale comme les objectifs LEICA R normaux et ne peut de ce fait être utilisé que sur le dispositif à soufflet.

Attention! Le MACRO-ELMAR 1:4/100 mm ne peut pas être monté directement sur l'appareil de prise de vue (risque d'endommagement mécanique)!

● Objectifs PHOTAR

Pour des très forts rapports de reproduction avec le dispositif à soufflet, les objectifs macrographiques suivants sont disponibles:

PHOTAR 1:2,4/12,5 mm (N° de code 549025)

PHOTAR 1:2/25 mm (N° de code 549026)

PHOTAR 1:3/50 mm (N° de code 549027)

Pour l'adaptation de ces objectifs il faut l'adaptateur PHOTAR-R (N° de code 14259).

Service après-vente

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

® = Registriertes Warenzeichen
Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten.
® = Registered Trademark
Design subject to alterations without notice.
® = Marque déposée
Sous réserve de modifications.



Markenzeichen der
Leica Camera Gruppe

Trademark of
The Leica Camera Group

Marque du
Groupe Leica Camera

Leica Camera GmbH, Oskar-Barnack-Straße 11, D-35606 Solms
Telefon 06442/208-0, Telefax 06442/208-333, Telex 482610 leica d
dt./engl./frz. **930474** Printed in Germany IX/93/LW/L