

OBJECTIFS PHOTOGRAPHIQUES HARTBLEI



MC PCS HARTBLEI
3.5/45



MC TS-PC HARTBLEI
3.5/45



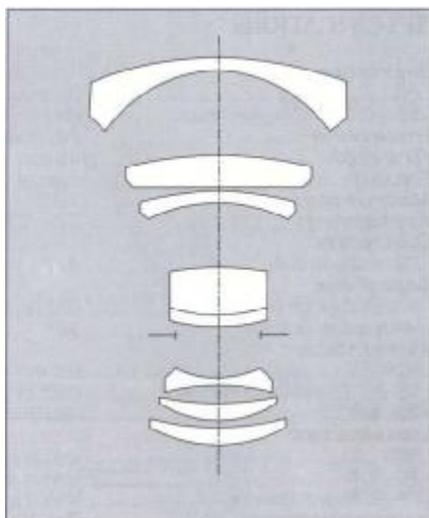
MC TS-PC HARTBLEI 3.5/45
SUPER-ROTATOR

MANUEL D'UTILISATION

MC PCS HARTBLEI 3.5/45, MC TS-PC HARTBLEI 3.5/45, MC TS-PC HARTBLEI 3.5/45 SUPER-ROTATOR

INTRODUCTION

La série des grands angulaires PCS, TS-PC, TS-PC Super Rotator de la marque Hartblei ont été conçus pour les photographes professionnels utilisant des appareils de moyen format. Les huit lentilles du système optique reçoivent un traitement multicouche et une finition antireflet (illustration 1), la qualité de l'image est améliorée et le diapason du contraste bénéficie d'une augmentation du flux lumineux transmis. De plus, chaque lentille est insérée manuellement après une rigoureuse vérification. Toutes les lentilles sont assemblées dans le métal, aucun composant en plastique n'est utilisé. La surface interne de chaque objectif est traitée en matage antireflet noir.



Ces objectifs permettent le contrôle du parallélisme des verticales, ainsi que la variation du champ de profondeur, de la zone de netteté, et offrent la possibilité d'atténuer l'image si nécessaire. Ces objectifs permettent l'emploi d'appareils de moyen format à la place d'appareils grand format de studio, ce qui peut être particulièrement utile pour les prises de vues d'architecture, d'intérieurs, de paysages et de tout types de travaux publicitaires.

Cette gamme d'objectif est développée pour répondre à des besoins spécifiques et inclut à ce titre:

Le PCS - un mécanisme pour le contrôle du parallélisme des verticales en décentrant l'objectif dans n'importe quelle direction.

Le TS - PC - un mécanisme pour le contrôle du parallélisme des verticales par décentrement de l'objectif dans toute direction, permettant aussi d'ajuster la profondeur de champs par basculement de l'objectif vers le bas.

Le Super-Rotator est un mécanisme additionnel, permettant d'ajuster la profondeur de champs en procédant au basculement de l'objectif dans toute direction, ainsi que le contrôle du parallélisme des verticales par décentrement de l'objectif, également dans toute direction.

En accessoire, l'objectif peut être complété d'un pare-soleil métallique aux parois internes traitées en matage antireflet noir.

TYPES DE MONTURES d'OBJECTIFS

Les objectifs sont produits avec des baionnettes différentes afin de permettre leur adaptation sur plusieurs montures d'appareils photographiques.

Les objectifs PCS (à décentrement) sont proposés pour les montures de type : Pentacon Six (similaire aux Exakta 66, Kiev 60), Contax 645, Mamiya 645, Pentax 645 et Kiev 88.

Les objectifs TS - PC (basculement et décentrement) et Super-Rotator sont produits pour les montures : Pentacon Six, Contax 645, Mamiya 645 et Pentax 645.

Une série d'adaptateurs permet également de monter ces objectifs sur des appareils photo 35 mm.

Dans ce cas d'utilisation, les effets du décentrement sont accentués.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type de monture:

PCS Pentacon Six, Mamiya 645, Contax 645, Pentax 645 et Kiev 88

TS-PC, TS-PC Super-Rotator..... Pentacon Six, Mamiya 645, Contax 645 et Pentax 645

Format des images6x6, 6x4,5 et 4,5x6 cm

Distance focal 45 mm

Mise au pointmanuelle

Ouverture maximale1:3,5

Gamme d'ouverture3,5 à 22 en manuel

Construction:

éléments / groupes 8 / 7

Angle de vue:

sans décentrement du bloc optique83° (comparable à un objectif de 24 mm de distance focale en 35mm)

avec décentrement du bloc optique98°

Distance minimale de mise au point:

PCS 0,5 mètres

TS-PC, TS-PC Super-Rotator 0,35 mètres

Dimension du filtre diamètre de 82 mm

Déplacement de l'objectif:

PCS décentrement de l'objectif dans toute direction

TS-PC décentrement dans toute direction et basculement vers le bas

TS-PC Super-Rotator décentrement et basculement dans toute direction

Amplitude du décentrement 0 à 12 mm (0 à 11 mm pour la monture Kiev 88) dans toute direction

Amplitude du basculement:

TS-PC 0° à 6° vers le bas

TS-PC Super-Rotator 0° à 8° dans toute direction

Dimensions:

PCS Ø 96 mm x 100 mm

TS-PC, TS-PC Super-Rotator Ø 96 mm x 110 mm

Poids:

PCS 750 grammes

TS-PC 850 grammes

TS-PC Super-Rotator 880 grammes

TABLEAUX DE RESOLUTION

Valeurs moyennes de résultats de tests de plusieurs objectifs effectués avec des films à résolution de 200 lignes par millimètres Kodak T-max 100, par le laboratoire INFPHO, infpho@yahoo.co.uk

Résolution en lignes par millimètres:

PC Hartblei 3,5/45	Distance du centre de la photo:				
	0mm	8mm	19mm	29mm	37mm
ouverture à 3,5	40	38	25	20	18
ouverture à 5,6	35	38	32	26	22
ouverture à 8	45	40	36	31	25
ouverture à 16	55	45	35	35	31
ouverture à 22	55	40	40	32	31

Résolution en lignes par millimètres avec 6mm de décentrement. Mesures indiquées dans la direction du décentrement / dans la direction opposée au décentrement:

PC Hartblei 3,5/45	Distance du centre de la photo:			
	0mm	19mm	29mm	37mm
ouverture à 3,5	20	35/25	25/25	25/20
ouverture à 8	30	35/25	30/25	20/16
ouverture à 22	55	35/34	30/30	30/27

Résolution en lignes par millimètres avec 12 mm de décentrement. Mesures indiquées dans la direction du décentrement / puis dans la direction opposée au décentrement.:

PC Hartblei 3,5/45	Distance du centre de la photo:			
	0mm	19mm	29mm	37mm
ouverture à 3,5	30	22/22	21/20	15/10
ouverture à 8	35	32/27	25/20	25/15
ouverture à 22	50	38/35	33/30	27/22

Résolution en lignes par millimètres avec basculement.:

PC Hartblei 3,5/45	Angle de basculement:		
	3°	6°	8°
ouverture à 3,5	35	35	25
ouverture à 8	40	35	30
ouverture à 22	50	50	45

Résolution en lignes par millimètres avec basculement et décentrement:

PC Hartblei 3,5/45	Indice de basculement et décentrement:					
	3°/6 mm	3°/12 mm	6°/6 mm	6°/12 mm	8°/6 mm	8°/12 mm
ouverture à 3,5	37	35	30	28	25	30
ouverture à 8	47	45	40	35	40	40
ouverture à 22	50	42	42	37	40	40

A titre comparatif, tableau de résolution en lignes par millimètres d'un objectif Nikkor 50mm / f=1,8 en monture AI (test réalisé selon la même technique):

Nikkor 1,8/50 Als	Distance du centre de la photo:		
	0mm	8mm	19mm
ouverture à 1,8	38	40	32
ouverture à 8	40	50	39
ouverture à 22	47	45	45

MODE D 'EMPLOI

Montage et démontage de l'objectif

Pour monter et démonter l'objectif il est conseillé de se reporter aux instructions figurant dans le guide d'utilisation de l'appareil photo.

Mise au point

Pour mettre au point, tourner la bague de mise au point comportant l'indication des distances jusqu'à ce que l'image soit nette dans le viseur (il est préférable de le faire avec le diaphragme ouvert au maximum).

L'échelle de distance peut également être utilisée pour donner une mise au point indicative.

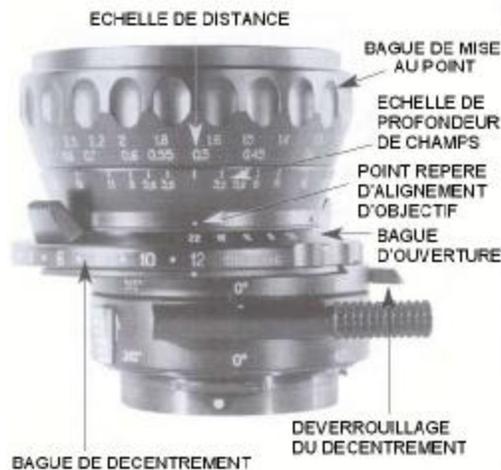
Pour déterminer la profondeur de champs, lire l'échelle de distance et l'échelle de profondeur de champs, puis, vérifier visuellement sur le verre de visée.

La zone de microprismes et le stigmomètre deviennent parfois sombre après que l'objectif a été décentré. Dans ce cas là, effectuer le réglage de mise au point en vérifiant la netteté sur le dépoli mat du verre de visée. Après décentrement de l'objectif les indications de l'échelle de distance ne sont plus exactes.



MC PCS HARTBLEI 3.5/45

MC TS-PC HARTBLEI 3.5/45



MC TS-PC HARTBLEI 3.5/45 Super-Rotator

Réglage du diaphragme

Pour effectuer la sélection souhaitée du diaphragme, tourner la bague d'ouverture pour faire correspondre la valeur avec le point repère d'alignement d'objectif.

Décentrement de l'objectif

Pour décentrer le bloc optique de l'objectif, tourner la bague de décentrement comportant l'échelle d'indication du décentrement.

Choisir tout d'abord la direction du décentrement en faisant tourner l'objectif autour de l'axe optique. Pour faire pivoter l'objectif, appuyer sur le bouton de déverrouillage du décentrement. L'objectif tourne autour de l'axe optique sur 360 degrés, en pouvant être bloqué par crans positionnés tous les 15 degrés. L'objectif peut également rester positionné entre deux intervalles gradués et fonctionner normalement.

Au-delà de 10 mm de décentrement du vignetage apparaît sous la forme d'une perte d'éclairage dans les coins du viseur (sur les bords de l'image). Cet effet peut être évité en utilisant un format de cadre 6x4,5 et en opérant le décentrement le long du petit côté du cadre de la photo, tout en utilisant un diaphragme positionné sur des valeurs entre 11 et 22.

La bague de décentrement indique en rouge les marques où s'observe du vignetage.

MISE EN GARDE POUR LES UTILISATEURS D'APPAREILS A MONTURE PENTACON SIX!

Du fait des caractéristiques de construction des objectifs TS-PC et TS-PC Super-Rotator utilisés sur des montures Pentacon Six, il est préférable de régler le décentrement après avoir procédé au réglage du basculement.

Avec l'objectif TS-PC installé sur une monture Pentacon Six, le décentrement dans la direction opposée de celle du basculement ne doit pas dépasser 10 mm.

Avec l'objectif TS-PC Super-Rotator installé sur une monture Pentacon Six, le décentrement dans la direction opposée de celle du basculement ne doit pas dépasser 9 mm.

Afin d'éviter toute erreur de manipulation, il est recommandé, après chaque prise de vue, de remettre les valeurs de basculement et de décentrement à leur position de départ (zéro).

Déterminer l'exposition en utilisant le décentrement

En utilisant le décentrement il est nécessaire d'utiliser un système externe de mesure de l'exposition (pas de système TTL). La correction de l'exposition augmente de 0 à +0.5 d'ouverture proportionnellement au décentrement du bloc optique de l'objectif. Ainsi avec un décentrement de 6mm la correction d'ouverture correspond à +0.25 de pas de diaphragme, avec un décentrement de 12 mm elle correspond à un demi diaphragme.

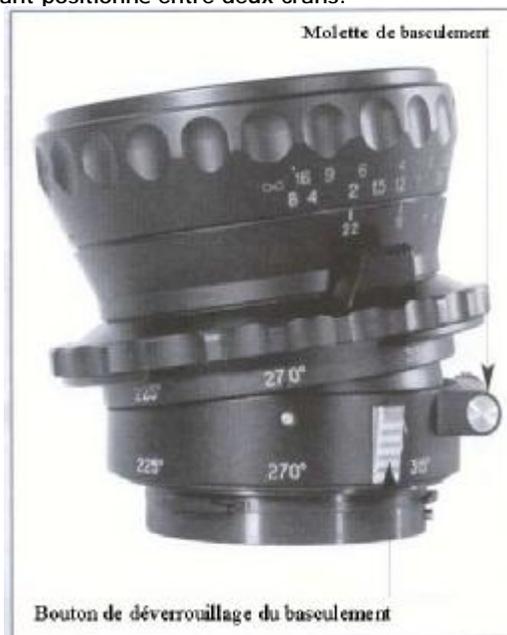
Utilisation du basculement avec les objectifs TS-PC et TS-PC Super-Rotator

Le basculement de l'objectif est opéré en tournant la molette de basculement dans le sens des aiguilles d'une montre. Un tour complet de molette correspond à un basculement de 1,13 degrés pour l'objectif TS-PC et à 1,5 degrés pour l'objectif TS-PC Super-Rotator.

Le choix de la direction du basculement sur l'objectif TS-PC Super-Rotator s'effectue en faisant pivoter l'objectif autour de l'axe de la baïonnette. Pour faire tourner l'objectif, appuyer sur le bouton de déverrouillage du mécanisme de rotation. L'objectif peut effectuer une rotation sur 360 degrés autour de l'axe de la baïonnette, tout en pouvant être bloqué tous les 15 degrés. Toutefois l'objectif est utilisable en étant positionné entre deux crans.

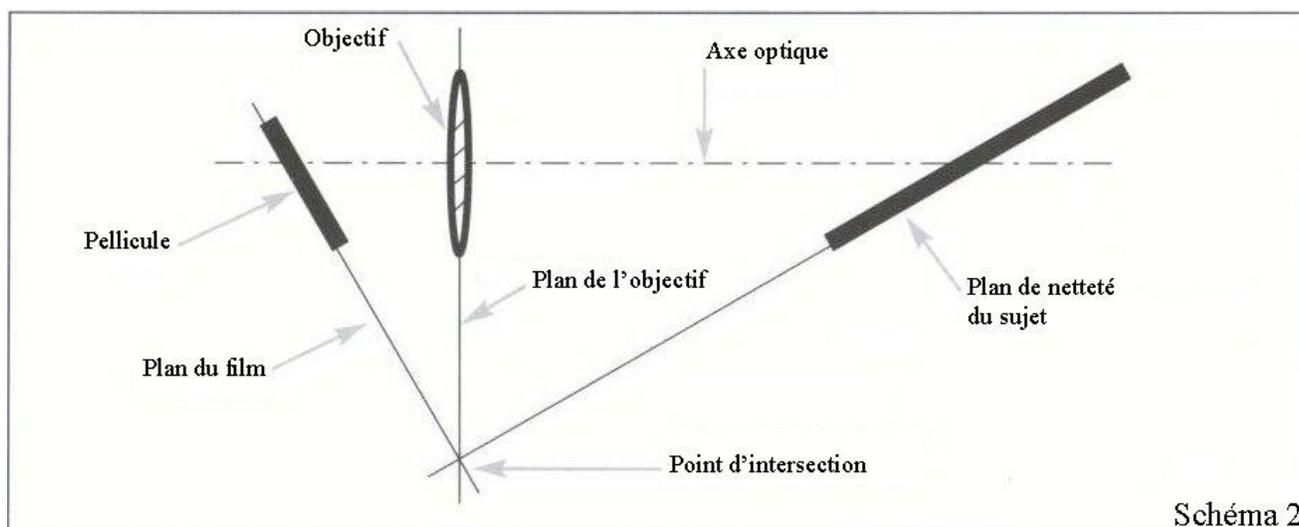


MC TS-PC HARTBLEI 3.5/45



MC TS-PC HARTBLEI 3.5/45 Super-Rotator

En utilisant le basculement en photographie, le Principe de Scheimpflug doit être observé. Celui-ci prévoit que lors du basculement d'un objectif, le point d'intersection du plan de l'objectif et du plan du film doit également être traversé par le plan de netteté (formé par le sujet avec la mise au point effectuée).



Rappel: en utilisant les objectifs TS-PC et TS-PC Super-Rotator utilisés sur des montures Pentax Six, il est recommandé de régler l'angle de basculement en laissant le réglage du décentrement en position zéro.

Trouver l'exposition correcte en utilisant le basculement avec les objectifs TS-PC et TS-PC Super-Rotator

Lorsque l'objectif est basculé et le diaphragme ouvert, il y aura une différence de quantité de lumière entrant aux bords opposés du cadre. Pour corriger cela, sélectionner le couple d'exposition "exposition - ouverture" avec l'ouverture fermée entre 5,6 et 22. L'utilisation d'un film à grande latitude d'exposition est recommandée. La correction d'exposition n'est pas nécessaire.

Trouver l'exposition en utilisant le basculement et le décentrement avec les objectifs TS-PC et TS-PC Super-Rotator

En opérant conjointement le basculement et le décentrement, il est nécessaire d'introduire une correction d'exposition à tout système externe de mesure d'exposition (pas en cas d'utilisation d'un système TTL). La correction de l'exposition augmente de 0 à +0.5 d'ouverture proportionnellement au décentrement du bloc optique de l'objectif. Ainsi avec un décentrement de 6mm la correction d'ouverture correspond à +0.25 de pas de diaphragme, avec un décentrement de 12 mm elle correspond à un demi diaphragme (+0,5).

Lorsque l'objectif est basculé et le diaphragme ouvert, il y a une différence de quantité de lumière entrant aux bords opposés du cadre. Le décentrement simultané du bloc optique amplifie cet effet. Pour le contrebalancer, utiliser une ouverture de diaphragme entre 11 et 22. L'utilisation d'un film à grande latitude d'exposition est recommandée.

Avec 6 degrés de basculement (et voir plus avec le TS-PC Super-Rotator) et simultanément 6mm ou plus de décentrement, du vignettage apparaît avec le format 6x6.

Avec 6 degrés de basculement (et voir plus avec le TS-PC Super-Rotator) et simultanément 9mm ou plus de décentrement, en formats à la fois 6x6 et 6x4,5 du vignettage apparaît.

CONSEILS PRATIQUES ET EXEMPLES

Vous trouverez ci-dessous plusieurs paires de photographies qui illustrent les possibilités offertes par le décentrement de l'objectif et ou son basculement. La photo "A" présente la vue prise par l'objectif en position standard sans utilisation des fonctions de décentrement et ou de basculement. La photo B, est prise en appliquant des mesures correctrices au moyen de ces fonctions. Les deux photographies sont réalisées sans que l'endroit de prise de vue ne change.

Suppression ou accentuation de distorsions

Avec l'utilisation du contrôle des perspectives (PCS et TS-PC) il est possible de supprimer ou d'accentuer l'effet de différence de niveau de la prise de vue entre le photographe et le sujet (Photos 1A, 1B).



Photo 1A



Photo 1B

Il en résulte une distorsion connue sous le nom de l'effet du "bâtiment qui chute/incliné" (avec les lignes verticales parallèles qui de façon non naturelle se rejoignent vers le haut en un point). Des problèmes similaires se posent en effectuant la prise de vue de modèles lors d'un défilé de mannequins, d'intérieurs, de sculpture placée sur piédestal élevé, de peintures ou de détails d'architecture se trouvant à grande hauteur.

Pour corriger la vue, conserver le plan du film parallèle à l'objet photographié (ne pas basculer l'appareil photo vers le haut ou le bas). Puis, pour obtenir la composition picturale désirée, Décentrer verticalement le bloc optique de l'objectif. Le problème de distorsion sera éliminé (Photos 2A, 2B).



Photo 2A

Photo 2B

Parfois, plutôt que de supprimer la distorsion, il peut être nécessaire d'exagérer la réduction de la perspective. Pour cela, basculer l'appareil photo et décentrer l'objectif dans la direction opposée au basculement.

Elimination ou accentuation de zones lumineuses ou de réflexions

En prenant en photo un sujet comportant une surface réfléchissante (par exemple une vitrine de bâtiment ou un miroir), la réflexion du photographe ou d'une zones lumineuse peut apparaître dans le cadrage. Pour pallier à cela, il devient nécessaire de déplacer le point de prise de vue de côté et de décentrer l'objectif dans la direction opposée, tout en conservant les plans du sujet et du film parallèles l'un à l'autre. L'effet permet de travailler sans filtre polarisant ni en ayant recours à la retouche photographique au moyen de l'ordinateur (Photos 3A, 3B).



Photo 3A



Photo 3B

Basculement avec les objectifs TS-PC et TS-PC Super-Rotator et correction de la profondeur de champs

A l'occasion de prises de vues en intérieur, de natures mortes, portraits, sujets publicitaires, il est souvent nécessaire de parvenir à un contrôle parfait de la profondeur de champs. Avec un objectif ordinaire, cela est obtenu par le réglage de l'ouverture. La méthode la plus répandue d'accroissement de la profondeur de champs s'obtient en réduisant l'ouverture de l'objectif. Cependant, il arrive souvent que cela ne soit pas possible : car fermer l'ouverture requiert un temps d'exposition plus grand. Dans ce cas, la photographie de sujet en mouvement devient difficile, voire même souvent impossible. Avec l'ouverture réglée au minimum, l'objectif donne une image "sèche" non saturée en couleurs.

Le mécanisme de basculement de l'axe optique des objectifs TS-PC et TS-PC Super-Rotator permet d'accroître ou de réduire la profondeur de champs à toute position d'ouverture de diaphragme (Photos 4A, 4B).



Photo 4A



Photo 4B

Basculer et décentrer simultanément le bloc optique permet de contrôler à la fois la profondeur de champs et la distorsion de perspective en même temps. La correction de la perspective est tout spécialement importante pour la prise de vues d'intérieurs et de sujets publicitaires (Photos 5A, 5B).



Photo 5A



Photo 5B

L'objectif TS-PC Super-Rotator offre au photographe de contrôler et de corriger les zones de surfaces nettes. Ainsi, il permet au preneur de vue d'augmenter son potentiel créatif (Photos 6A, 6B, 6C, 6D).



Photo 6A



Photo 6B



Photo 6C

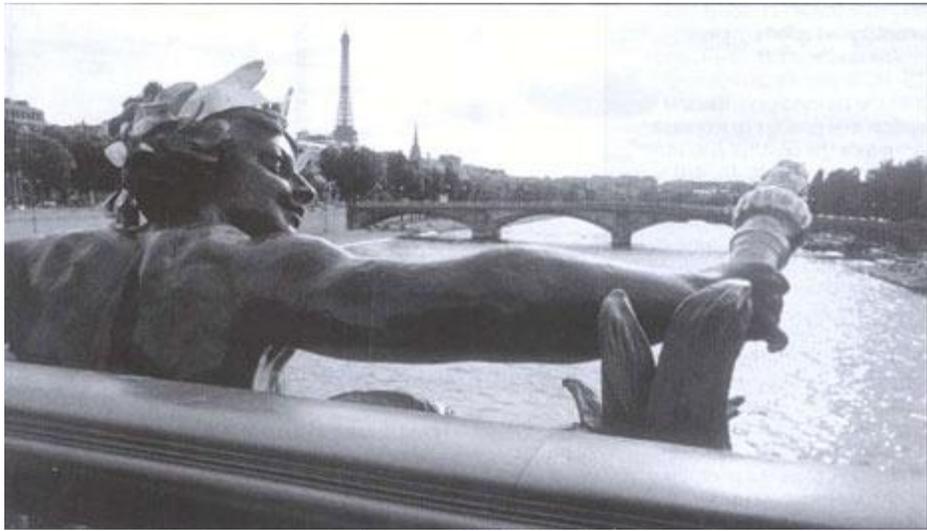


Photo 6D

Photographie panoramique

Les objectifs PCS et TS-PC peuvent être utilisés pour de la photographie panoramique en utilisant un trépied.

La technique consiste en deux prises de vues depuis le même point : la première en décentrant l'objectif au maximum à droite, et la seconde en faisant de même vers la gauche. Les deux prises de vues combinées au moment du tirage donnent une photographie panoramique uniforme. Celle-ci correspondra à un format de négatif de 6x8 (56x79mm), et bénéficiera d'une perspective normale (Photos 7A, 7B, 7C, 7D).



Photo 7A



Photo 7B



Photo 7C



Photo 7D

La prise de vue panoramique en verticale est également possible.

SOIN DE L'OBJECTIF ET STOCKAGE

Un objectif photographique est un instrument optique complexe qui nécessite un soin particulier dans sa manipulation. Il est nécessaire de le protéger des chocs, des changements de température extrêmes, ainsi que de la poussière et de l'humidité. L'objectif fonctionne dans un environnement entre -15 et + 45 degrés Celsius.

En entrant dans une pièce chauffée en hiver, il est recommandé de ne pas sortir l'objectif de son étui immédiatement. Le laisser se réchauffer afin d'éviter que ne se forme de l'humidité due à la condensation sur les surfaces des lentilles. Tenir l'objectif à l'écart d'une exposition directe au soleil ou à toute autre source de chaleur.

En cas d'apparition de poussière et d'humidité sur la surface de l'objectif, les enlever à l'aide d'un tissu doux et non pelucheux. Lorsque de la poussière apparaît à la surface de l'objectif, la souffler à l'aide d'une poire souple. Ne pas souffler avec la bouche ou utiliser un spray.

Lorsque des empreintes de doigts ou d'autres taches se forment, retirer en premier lieu la poussière sur la lentille et sur le corps de l'objectif. Puis, en utilisant du papier non traité pour objectifs ou du daim non coloré (une peau spéciale pour l'entretien optique), nettoyer la lentille en faisant des mouvements circulaires (en dessinant une spirale du centre vers les bords) sans appliquer de pression. Dans certains cas il peut être nécessaire d'utiliser un produit de nettoyage si nécessaire. Dans ce cas, avoir recours à un produit de nettoyage spécialement destiné à l'optique photographique, de l'alcool médicinal ou de l'éther. Prendre soin de ne pas laisser le produit pénétrer entre la lentille et le corps de l'objectif (éviter pour cela l'utilisation de fluide en conteneur pressurisé). Le résidu de produit de nettoyage doit être retiré au moyen de chiffons pour l'optique en daim ou en microfibre, neufs et non encore utilisés.

L'objectif dont vous avez fait l'acquisition peut présenter des modifications mineures d'aspect par rapport aux modèles illustrant ce livret. Cela peut résulter du processus de fabrication des objectifs, ainsi que des améliorations constamment apportées à leurs formes et à leurs qualités techniques.