

ALPA ROTO

SM 60/70

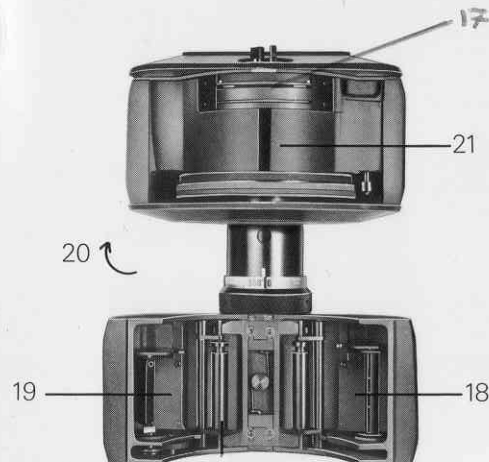
Mode d'emploi/Gebrauchsanweisung/Instructions for use





- 1 Niveau d'eau / Wasserwaagen / water levels
- 2 câble / Kabel / cable
- 3 accu / Akku / powerpack
- 4 douille 4 / Buchse 4 / 4 polar plug
- 5 moteur / Motorblock / motordrive
- 6 douille 6 / Buchse 6 / 6 polar plug
- 7 interrupteur / Hauptschalter / main switch
- 8 lampe témoin / Kontrollampe / check lamp
- 9 bague présélection, durée du tour / Vorwahlring, Drehdauer / preset ring, duration turn
- 10 déclenchement distance / Fernauslöser / Remote release
- 11 sélecteur vitesse de tour / Vorwahlschalter Drehgeschwindigkeit / présélection rotation speed
- 12 interrupteur manuel/roto / Manual-Auto-Schalter / manual-auto switch
- 13 Déclencheur / Auslöser / release
- 14 bague diaphragme / Blendenring / diaphragme preset ring
- 15 viseur reflex / Reflexsucher / reflex viewfinder
- 16 mouvement latéral / Höhenverstellung / vertical shift

- 17 guidage-film / Filmführung / guiding film
- 18 porte-bobine / Spulenhälter / spool holder
- 19 appui-bobine vide / Halter der Leerspule / take-up spool holder
- 20 sens de rotation / Drehrichtung / direction of rotation
- 21 fente lumière / Lichtschlitz / shutter slot



- 22 bouton rotatif / Drehknopf / turning knob
- 23 largeur fente / Schlitzbreite / width of slit
- 24 compensation d'exposition / Belichtungsausgleich / balance of exposure
- 25 chargeur normal / Normalladegerät / standard recharger
- 26 chargeur rapide / Schnellladegerät / fast recharger
- 27 tableau / Tabelle / chart





ENGLISH

Working principle

The motor drive unit, equipped with two electronically controlled speeds, makes the ALPA Rotocamera 60/70 rotate around its central axis in a horizontal plane. The film is transported behind a slot and pressed onto a cylinder whose diameter is twice the focal length of the lens. The camera projects an image on to its focal plane. The image thus moving at a speed determined by the speed of rotation of the camera and the optical magnification. The film is traversed across the back of the camera in reversed direction as the image. No relative movement occurs for those points which are at any instant on the optical axis. Therefore the field of view is restricted by means of a narrow slot placed in front of the focal plane. The ALPA Rotocamera scans the object.

The principle allows to take pictures of angles up to and more than 360° in one continuous exposure that is practically free of distortion.

Setting up the camera

It is necessary to screw the ALPA Rotocamera 60/70 onto a heavy tripod such as for large format cameras. The tripod thread is 3/8 in.

Important! In order to avoid laterally inclined exposures the camera must be aligned precisely with the help of the built-in bubble gauges (1).

The camera can also be aligned in the vertical plane for vertical rotating (e.g. exposure of a high building).

For aerial photography the Rotocamera is suspended upside down under the helicopter or plane.

Preparing the camera for shooting

Connect the cable (2) to the powerpack (3) to the 4-polar plug and to the motor unit (5), 6-polar plug (6).

Switch on the main switch (7). The camera is now in working position. The motor unit is equipped with a control lamp (8) for the voltage of the powerpack. It will burn if the voltage drops below the minimum of 11.5 V. When the control lamp (8) lights up the remaining voltage is sufficient to finish the exposure. After this the powerpack has to be recharged (or exchanged against another one), as a precise rotation speed can no longer be guaranteed.

N.B. If the main switch (7) is "on", a minimum current of about 100 mA is drawn. It is therefore recommended to switch off the Rotocamera after shooting in order to avoid the possible discharging of the powerpack.

Loading the Rotocamera

The film magazine of the ALPA Rotocamera accepts rollfilm 120/220 as well as 70 mm perforated film in cartridges (4.5 m).



When using rollfilm the film guiding device (17) must be set to position A, for 70 mm film it has to be set to position B.

1. Rollfilm

The film magazine must be loaded as follows: insert the film spool into the spool holder (18) so that the coloured side of the backing paper is lying downface. Pull out sufficient paper to allow its leader tongue to be slipped into the take-up spool. Insert then the take-up spool into its spool holder (19). Rotate the take-up spool about 3 times with your thumb, as per (20), so that the backing paper is lying flat.

Press the film magazine firmly to the camera back until the locking latch snaps in.

Set the preselector ring for the rotation angle (9) on the camera column to one of the 60 mm (120 or 220) film guide marks. The main switch must be set to "on". The remote control (10) has to be set to "auto". Press the release knob once. The camera stops automatically at the preset angle.

In the film magazine the backing paper resp. the film leader has been pulled through and the camera is ready for the first exposure.

2. 70 mm perforated film

Loading the camera with 70 mm film is analogue to the loading with rollfilm.

The film cassette is inserted into the spool holder (18) so that the emulsion layer is lying upside.

Pull out sufficient film leader to allow its tongue to be slipped into the take-up spool (19). Make sure that the film is lying flat. Replace the film magazine to the camera back and lock it. The film leader is pulled through by allowing the camera to rotate some 110 degrees. Set the preselector ring (9) to the 70 mm film guide mark.

Caution! Once the camera is loaded no trial rotation can be made as the film would be exposed.

The camera rotates in one direction only in order to avoid any accidental rewinding of the film.

Number and length of exposures on the various films

Film lengths are identical for 60 mm and 70 mm films.

Rotation angle	90°	118.75 mm	220°	356.25 mm
	180°	237.50 mm	360°	475.00 mm

Number of exposures on the various films

Angle of exposure	Rollfilm 120	Rollfilm 220	70 mm film
90°	4	12	36
180°	2	6	18
270°	1	3	9
360°	1	3	9



ENGLISH

Unloading the camera

After the last exposure the camera should make another two full rotations of 360°. This makes sure for whatever film is used that it is wound up completely on the take-up spool resp. in the take-up cassette. Unlock the film magazine by turning the knob (22) to the right and remove it from the camera body.

Shutter release

Switch on the main switch (7) placed to "on" on the motor block (5).

Preselect the rotation speed with the preselector (11). (Also see chapter exposure setting). Set to "A" the camera will perform a full rotation of 360° in about 2 sec. set to "B" in about 3 sec.

The remote-control (10) of the ALPA Rotocamera offers two modes of operation:

- 1) Switch (12) set to "manual".

The Rotocamera will rotate as long as the release button "rotation" (13) is pressed down. Thus it is possible to make one continuous exposure over the full length of the film.

- 2) Switch (12) set to "auto".

Preselect the angle of rotation with the help of the preselector (9) on the camera column (90°, 180°, 270° and 360°).

Press down the release button (13); the camera will stop automatically at the preselected angle. A new impulse on the release button makes the camera perform another rotation of the same angle.

Exposure setting

The ALPA Rotocamera is not equipped with a built-in light meter. The diaphragm is set on the diaphragm ring (14) of the lens.

The "shutter speed" is determined by the rotation speed of the camera and the adjustment of the width of the shutter slot (21). The rotation speeds are set with the help of the preselector (11).

The shutter speeds obtained with the Rotocamera correspond to 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15 sec.

An exposure chart (27) is to be found on the back of the film magazine.

The width of the shutter slot is adjusted with the knob (23), positions 1, 2, 3. Exposure correction is possible by adjusting the width of the slot at its lower or top end, positions 4, 5, 6 on knob (24). This helps to avoid under or over exposure of picture parts, e.g. the sky. In this case the knob (24) will have to be set to 5, thus reducing the exposure time for the part of the sky.



Distance setting

The ALPA Rotocamera is equipped with the 1:6.8/75 mm Rodenstock Grandagon lens, that is set to infinity (fixfocus). Sufficient depth of field is achieved by stopping down. The following chart indicates the hyperfocal distances for the various diaphragms.

diaphragm	hyperfocal distance
6.8	16.70
8	14.21
11	10.38
16	7.18
22	5.26
32	3.67

Horizontal framing

The ALPA Rotocamera is equipped with an automatical instant-return mirror that has at the same time the function of an auxiliary camera "shutter". The viewfinder (15) is on the right side of the camera body. This narrow viewfinder is a means for controlling the horizontal framing. When the camera is started, the mirror swings back automatically thus opening the shutter slot.

Correction of converging lines

Due to the shift adjustment system (16) of the Grandagon lens

it is possible to avoid converging lines to a great extent. The normal lens position is marked. Vertical shifting is possible over 30 mm.

Capacity of the powerpack 12 V/1.2 Ah

One fully charged powerpack has sufficient capacity for 20 exposures of 360° (ambient temperature +20°C). Please check the control lamp (8) on the motor unit, it will light up if the voltage of the powerpack drops to a critical level.

Maintenance

The powerpack is a 12 V/1.2 Ah Ni-Cd accumulator.

Caution! The powerpack is delivered uncharged, before using it for the first time it has to be charged for 16 hours with the normal charger (25) that is supplied with it. When used regularly the powerpack can be recharged in about 12 hours at +20°C. An electronic control device prevents any overcharging. The charger can be set to 110 or 220 V/50–60 Hz.

The powerpack is designed for fast recharging. In about 90 minutes the powerpack can be recharged up to 90% of its capacity. A complex electronical control system in the fast charger (26) checks voltage and temperature in the accu, prevents any overcharging and switches to slow charging when 90% of capacity is reached.



ENGLISH

Important remarks

In order to keep its full capacity, a Ni-Cd battery needs to be "revitalized" from time to time, by being recharged slowly with a current corresponding to 1/10th of its capacity. For this you should use the normal charger, supplied with the camera.

This "revitalizing" charge should be given for at least 16 hours; it is recommended to effect it with a new or over-discharged powerpack, before starting rapid charging.

Never let a powerpack discharge below the minimum voltage indicated by warning lamp on the motor. If ever the charge goes below this minimum figure, there is a risk of one of the battery elements becoming reserved and, consequently, the powerpack losing a great deal of its power. If this should happen, you can regenerate it to a certain extent by giving it several slow instead of rapid charges.

The temperature of the charger and the powerpack increases during charging. Avoid placing them in the sun therefore and keep them as far as possible in a cool well-ventilated place. Take care not to obstruct the ventilation holes on the charger.



Principe de fonctionnement

Le moteur d'entraînement, équipé de deux vitesses régulées électroniquement, fait pivoter l'ALPA Rotocamera sur son axe central et avancer le film derrière une fente. Le film est pressé contre un cylindre dont le diamètre correspond à deux longueurs focales de l'objectif. L'appareil projette l'image dans son plan focal; l'image défile à la vitesse déterminée par la rotation de l'appareil et le grossissement optique. Aucun flou n'est provoqué par le bougé, pour les objets se trouvant directement dans l'axe optique. Pour atteindre cette condition, le champ a été suffisamment limité, en réalisant une petite fente se trouvant devant le plan focal. Ce système autorise des prises de vues de quelques degrés à plus de 360°. En fait la caméra explore l'image (scanning).

Mise en place de l'appareil

L'appareil doit être vissé sur un trépied très stable (genre pour chambre grand format) (écrou 3/8"). Pour éviter des images inclinées, l'appareil doit être exactement de niveau ce qui peut facilement être contrôlé à l'aide des deux niveaux à bulles (1) dont l'appareil est pourvu.

Pour des cas spéciaux, par exemple prises de vues de grattage, l'appareil peut également être utilisé verticalement.

Pour la photographie aérienne on suspendra, à l'envers, l'appareil à l'hélicoptère ou à l'avion.

Préparation de l'appareil

Brancher le câble double (2) au powerpack (3) livré avec la Rotocamera (fiche 4 pôles) (4) et au moteur (5) (fiche 6 pôles) (6). Placer l'interrupteur principal (7) sur «on», l'appareil est maintenant prêt à l'emploi. Le moteur est doté d'une lampe (8) pour le contrôle de la tension de l'accu. Elle s'allume lorsque la tension descend au-dessous de 11.5 V, mais permet de terminer la prise de vue. Il faut ensuite recharger l'accu (ou l'échanger contre un nouveau), une vitesse de rotation correcte n'étant plus garantie pour la prise de vues suivante.

Remarque

Il est préférable de laisser l'interrupteur principal (7) sur «off» après l'emploi, un faible courant d'environ 100 mA passant lorsque l'interrupteur reste sur «on».

Chargement de la Rotocamera

Le dos amovible de l'appareil, qui fait également emploi de cassette, est prévu pour les rollfilms 120/220 et les films 70 mm perforés, en cartouches de 4.5 m.

Le dispositif de guidage du film (17) doit être placé sur position A pour du Rollfilm 120 ou 220 et sur B pour du film 70 mm perforé.



1. Rollfilm

La cassette est chargée comme suit: engager la bobine débitrice dans le porte-bobine (18), côté coloré du papier de doublage dirigé vers le bas. Tirer suffisamment de papier pour pouvoir fixer l'amorce dans la bobine réceptrice.

Engager la bobine réceptrice dans le porte-bobine (19), la tourner trois fois dans la direction de la flèche (19) pour tendre légèrement le papier.

Presser le dos-cassette contre l'appareil jusqu'à ce qu'on entende le déclic du verrouillage.

Placer la bague de présélection (9) sur un des traits repère «60 mm film» (120 ou 220), l'interrupteur étant sur «on» et la télécommande (10) sur «auto». Déclencher une fois, l'appareil s'arrête automatiquement sur le repère présélectionné.

Dans la cassette, le papier de doublage, respectivement l'amorce, a avancé jusqu'à la première image et l'appareil est prêt à l'emploi.

2. Film 70 mm

Procéder de la même façon que pour le rollfilm. La cartouche débitrice (18) est engagée dans le porte-bobine, l'émulsion du film tournée vers le haut. Tirer environ 12 cm d'amorce et engager le bout dans la cassette réceptrice (19), le film doit être légèrement tendu. Replacer la cassette, comme expliqué ci-dessus, et tirer l'amorce en mettant la bague de présélection (9) sur le trait de repère «film 70 mm», et déclencher l'appareil.

Attention: une fois l'appareil chargé, il n'est plus possible de faire des essais de rotation car le film avancera et sera exposé. L'appareil ne tourne que dans une direction afin d'éviter le réembobinage accidentel du film.

Longueurs et quantités de prises de vues

Les longueurs de prises de vues sont identiques pour les différents films.

Angle d'image	90°	118.75 mm	220°	356.25 mm
	180°	237.50 mm	360°	475.00 mm

Prises de vues par film

Angle de prise de vue	Rollfilm 120	Rollfilm 220	film 70 mm
90°	4	12	36
180°	2	6	18
270°	1	3	9
360°	1	3	9

Déchargement de la Rotocaméra

Après la dernière prise de vues, faire encore deux rotations de 360° afin d'avoir la certitude que le film est entièrement dans la bobine réceptrice, respectivement dans la cartouche récep-



trice. Libérer le verrouillage de la cassette en tournant à droite le bouton surdimensionné (22).

Déclenchement de l'appareil

L'interrupteur (7) doit être placé sur «on». Sélectionner la vitesse de la rotation avec le présélecteur (11). L'appareil fait une rotation de 360°, en 2 sec. environ sur position A et en 3 sec. environ sur position B.

La télécommande (10) de l'ALPA Rotocamera offre deux possibilités de fonctionnement:

1) présélecteur (12) sur «manual».

L'appareil pivote, si on presse le bouton de déclenchement «rotation» (13) et il s'arrête si on relâche le bouton. Cette méthode permet de faire une prise de vues unique sur toute la longueur du film.

2) présélecteur (12) sur «auto».

Choisir l'angle de rotation à l'aide de la bague de présélection (9) sur la colonne de l'appareil (90°, 180°, etc.) Appuyer sur le bouton de déclenchement (13), l'appareil s'arrête automatiquement à l'angle choisi. En pressant une seconde fois sur le bouton, l'appareil fait une autre rotation de même angle.

Exposition

L'ALPA Rotocamera 60/70 ne possède pas de posemètre. Le

diaphragme doit être réglé sur la bague de diaphragme de l'objectif (14). La vitesse de rotation et la largeur de la fente (21) déterminent la «vitesse d'obturation».

Les vitesses d'obturation réalisées avec la Rotocamera correspondent à 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15 sec.

Le tableau imprimé au dos de la cassette indique les valeurs d'exposition. La vitesse de rotation est présélectionnée à l'aide du présélecteur (11).

L'écartement de la fente se règle à l'aide du bouton (23) positions 1, 2, 3. Des corrections d'exposition sont possibles en modifiant l'écartement supérieur ou inférieur de la fente pos. 4, 5, 6 du bouton (24). On évite ainsi des surexpositions, en choisissant par exemple, lors de prises de vues de paysages, un temps plus court pour le ciel que pour le restant de la photo (pos. 5) (voir aussi tableau (27)).

Réglage de la distance

L'objectif Grandagon 1:6.8/75 mm est réglé à l'infini, en position fixfocus. Une profondeur de champ suffisante est obtenue en fermant le diaphragme. Le tableau ci-dessous donne les distances hyperfocales pour les différents diaphragmes:

diaphragme	distances hyperfocales en m
6.8	16.70
8	14.21
11	10.38



FRANÇAIS

16	7.18
22	5.26
32	3.67

Cadrage

L'ALPA Rotocaméra 60/70 est équipée d'un miroir à retour automatique instantané qui fait également emploi d'obturateur auxiliaire. Le boîtier est muni d'une visée latérale (15). Le champ restreint de visée est un moyen de contrôle pour la mise en place correcte de l'appareil. Sitôt que l'appareil démarre, le miroir remonte automatiquement et la fente est ouverte.

Redressement de verticales convergentes

L'objectif Grandagon est doté d'un système de décentrement vertical (16). La position normale de l'objectif est indiquée. Le décentrement est possible sur 30 mm, ce qui permet d'éviter la plupart des problèmes de verticales convergentes.

Capacité du powerpack 12 V/1.2 Ah

Un powerpack chargé à 100% peut faire 20 prises de vues de 360° à la température ambiante de +20°C. Observer la lampe

de contrôle (18) sur le moteur, qui s'allume si la tension baisse au niveau critique.

Entretien du powerpack

Il s'agit d'un accumulateur Ni-Cd 12 V/1.2 Ah. Attention: le powerpack est livré non chargé. Avant sa première utilisation, il faut le charger pendant 16 heures, au moyen du chargeur normal (25) livré avec l'appareil.

Si le powerpack est utilisé régulièrement, il est chargé en 12 heures à +20°C. Un dispositif de contrôle électronique évite tous risques de surcharge. Le chargeur peut être réglé sur 110 ou 220 V, 50-60 Hz.

Le powerpack est construit pour le chargement rapide. En 80 minutes environ, il est chargé à 90% de sa capacité. Un système de contrôle électronique dans le chargeur rapide (26) surveille le voltage et la température dans l'accu; il évite le risque de surcharge et branche le chargeur rapide sur chargement lent, dès que l'accu est chargé à 90% de sa capacité.

Remarques importantes

Pour conserver sa pleine capacité, un accumulateur Ni-Cd a besoin d'être «formé» de temps en temps, en étant rechargé lentement avec un courant correspondant à 1/10 de sa capacité. A cet effet, vous utiliserez le chargeur normal, livré avec



l'appareil. Cette charge de formation doit durer au minimum 16 heures; il est indiqué de la faire sur un powerpack neuf ou anormalement déchargé, avant de passer à la charge rapide.

Ne jamais décharger un powerpack en dessous de la tension limite signalée par la lampe de contrôle sur le boîtier du moteur. Cette limite une fois franchie, on court le risque que l'un des éléments de l'accumulateur s'inverse et que, de ce fait, le powerpack perde une grande partie de sa capacité. Si cela devait arriver, vous pouvez le régénérer partiellement en ne lui appliquant que des charges lentes pendant quelque temps.

La température du chargeur et du powerpack augment pendant la charge. Ne les placez donc pas au soleil mais autant que possible dans un endroit frais et aéré. Ne pas obturer les orifices de ventilation du chargeur.



Funktionsprinzip

Die ALPA Rotocamera 60/70, die mit einem elektronisch geregelten Motor (2 Geschwindigkeiten) ausgestattet ist, rotiert im Uhrzeigersinn um die eigene Achse. Dabei wird der Film entgegengesetzt von der einen auf die andere Seite an einem Lichtspalt vorbei abgewickelt und auf einen Zylinder angedrückt, dessen Durchmesser der doppelten Brennweite des Objektivs entspricht.

Die Kamera projiziert das Bild in ihre Brennebene; die Geschwindigkeit des Bildes wird bestimmt durch die Rotationsgeschwindigkeit der Kamera und die optische Vergrößerung. Es ist keine Bewegungsunschärfe für die Punkte sichtbar, die sich genau in der optischen Achse befinden. Daher muss das Bildfeld ausreichend begrenzt sein. Dies wurde erreicht durch den schmalen Lichtspalt, der sich vor der Brennebene (Filmebene) befindet. Daraus resultiert die nahezu verzerrungsfreie Abbildung über Bildwinkel bis und über 360° hinweg in einer einzigen durchgehenden Aufnahme. Man kann sagen, die ALPA Rotocamera „liest das Objekt ab“ (scanning).

Aufstellen der Kamera

Es ist unerlässlich, die ALPA Rotocamera 60/70 auf ein ausreichend stabiles Stativ (z.B. für Grossformatkameras) zu schrauben. (Schraubgewinde 3/8 Zoll).

Wichtig! Die Kamera muss genau horizontal mit Hilfe der ein-

gebauten Wasserwaagen (1) aufgerichtet werden, um ein Verkippen der Aufnahme zu vermeiden.

Für Sonderfälle wie z.B. die Aufnahme eines Hochhauses kann die Kamera auch vertikal ausgerichtet werden.

Für Luftbilder wird die Kamera am Helikopter oder Flugzeug „auf dem Kopf“ aufgehängt.

Vorbereiten der Kamera zur Aufnahme

Schliessen Sie das Kabel (2) an den mitgelieferten Powerpack (3), 4polige Buchse (4) und an den Motorblock (5), 6polige Buchse (6).

Schalten Sie den Hauptschalter (7) auf „on“. Die Kamera ist nun betriebsbereit. Der Motorblock ist mit einer Kontrollampe (8) für die Spannung des Akkumulators ausgestattet. Sie brennt, wenn die Spannung unter das kritische Niveau von 11.5 V fällt. Bei Aufleuchten der Kontrollampe reicht die Spannung aus, um die begonnene Aufnahme zu beenden. Danach ist der Akku neu aufzuladen (oder gegen einen zweiten Akku auszutauschen), da eine korrekte Drehgeschwindigkeit nicht mehr gewährleistet ist.

Hinweis

Wenn der Hauptschalter (7) auf „on“ steht, fliesst ein Minimalstrom von ca. 100 mA. Daher ist es zur Schonung des Power-



DEUTSCH

packs empfehlenswert, die Kamera bei Beendigung der Aufnahmen abzuschalten „off“.

Einlegen des Films

In dem Filmmagazin der ALPA Rotocamera können sowohl Rollfilme 120/220 als auch perforierter 70 mm Film, der in Kassetten konfektioniert ist, verwendet werden. Bei Verwendung von Rollfilm muss die Filmführung (17) in der Kamera in Position A, bei 70 mm Film in Position B geschoben werden.

1. Rollfilm

Das Filmmagazin wird wie folgt geladen: die Filmspule wird in den Spulenhalter (18) eingesetzt, sodass die farbige Seite des Schutzpapiers nach unten liegt.

Etwa 12 cm Schutzpapier werden aus der Filmrolle herausgezogen. Das lose Ende des Schutzpapiers wird in die Leerspule befestigt. Die Leerspule wird in den Spulenhalter (19) eingesetzt. Mit dem Daumen wird die Auffangspule ca. dreimal in Zeigerrichtung (20) gedreht, sodass das Schutzpapier leicht gespannt ist.

Das Filmmagazin wird an die Kamera angesetzt und fest dagegen gedrückt, bis die Verriegelung hörbar einrastet.

Stellen Sie den Vorwährling für den Drehwinkel (9) an der Kamerasäule auf die entsprechende Markierung „60 mm Film“

(120 oder 220) ein. Der Hauptschalter am Motorblock muss auf „on“ stehen. Der Fernauslöser (10) muss auf Position „auto“ eingestellt werden.

Lösen Sie einmal aus. Die Kamera stoppt automatisch an der vorgewählten Markierung. Im Magazin wurde das Schutzpapier bzw. der Filmvorspann soweit durchgezogen, dass die Kamera aufnahmebereit ist.

2. 70 mm Film

Das Vorgehen ist analog zum Laden mit Rollfilm.

Die Filmkassette wird in den Spulenhalter (18) eingesetzt, sodass die Emulsion nach oben liegt.

Etwa 12 cm Film werden herausgezogen. Das lose Filmende wird in die Leerspule (19) eingesetzt. Der Film muss plan liegen.

Das Magazin wird, wie bereits im Abschnitt Rollfilm beschrieben, an der Kamera angesetzt, und der Filmvorspann wird durch einmaliges Auslösen der Kamera durchgezogen. Dazu wird der Vorwährling (9) auf die Markierung „70 mm Film“ eingestellt.

Achtung! Bei eingelegtem Film ist es nicht möglich, einen Probelauf der Kamera durchzuführen, da der Film belichtet wird.

Die Rotocamera rotiert nur in einer Richtung, um versehentliches Rückwickeln des Films zu vermeiden.



Länge und Anzahl der Aufnahmen auf dem Film

Die Filmlängen sind identisch bei den Filmformaten 60 und 70 mm.

Aufnahmewinkel	90°	118.75 mm	270°	356.25 mm
	180°	237.50 mm	360°	475.00 mm

Aufnahmen pro Film

Aufnahmewinkel	Rollfilm 120	Rollfilm 220	70 mm Film
90°	4	12	36
180°	2	6	18
270°	1	3	9
360°	1	3	9

Herausnehmen des Films aus der Kamera

Nach der letzten Aufnahme sollte die Rotocamera noch zwei volle Umdrehungen von 360° machen. Dies garantiert für alle verwendeten Filme, dass sie vollständig auf der Auffangspule aufgewickelt sind. Die Verriegelung des Filmmagazins wird durch Drehen nach rechts des Knopfes (22) gelöst.

Auslösen der Kamera

Der Hauptschalter (7) am Motorblock (5) muss auf „on“ geschaltet werden.

Wählen Sie mit dem Vorwahlschalter (11) die Drehgeschwindigkeit vor: siehe auch Kapitel Belichtungseinstellung. Bei A führt die Kamera eine volle Drehung um 360° in ca. 2 Sek., bei B in ca. 3 Sek. durch.

Der Fernauslöser (10) der ALPA Rotocamera bietet zwei Möglichkeiten:

- 1) Vorwahlschalter (12) auf „manual“.

Die Rotocamera dreht, solange man auf den Auslöseknopf „Rotation“ (13) drückt. Bei Loslassen des Knopfes stoppt die Kamera. Es ist möglich, eine durchgehende Aufnahme über die ganze Länge des Films durchzuführen.

- 2) Vorwahlschalter (12) auf „auto“.

Wählen Sie mit Hilfe des Vorwahlrings (9) an der Kamera-säule den gewünschten Drehwinkel vor. (90°, 180°, 270°, 360°)

Drücken Sie auf den Auslöseknopf (13); die Kamera stoppt automatisch bei Erreichen des vorgewählten Drehwinkels. Bei nochmaligem Druck auf den Auslöser macht die Kamera eine weitere Aufnahme mit demselben Drehwinkel.

Belichtungseinstellung

Die ALPA Rotocamera 60/70 ist nicht mit einem eingebauten Belichtungsmesser ausgerüstet. Die mit einem separaten



DEUTSCH

Belichtungsmesser gemessene Blende wird am Objektivring (14) eingestellt.

Die Verschlussgeschwindigkeit ist das Ergebnis aus der Drehgeschwindigkeit der Kamera und der Breite des Lichtschlitzes (21).

Die „Verschlusszeiten“ der Rotocamera entsprechen 1/250, 1/125, 1/60, 1/30, 1/15 Sek.

Aus der an der Kamerarückwand angebrachten Tabelle (27) lassen sich die Belichtungswerte ablesen. Die Rotationsgeschwindigkeit wird mit dem Vorwahlschalter (11) eingestellt.

Die Breite des Lichtschlitzes wird mit Hilfe des Drehknopfes (23) geregelt. (Stufen 1, 2, 3), Zusätzlich kann mit dem Drehknopf (24) ein Belichtungsausgleich erreicht werden; die Schlitzbreite lässt sich am oberen oder unteren Ende individuell schmaler oder breiter einstellen (Stufen 4, 5, 6). So kann bei Landschaftsaufnahmen z.B. die helle Partie des Himmels durch Verschmälern des Schlitzes (Stufe 5) kürzer belichtet werden (siehe Tabelle 27).

Entfernungseinstellung

Das Grandagon Objektiv 1:6.8/75 mm ist in Fixfocusstellung auf unendlich eingestellt. Eine ausreichende Schärfentiefe wird durch Abblenden erreicht. Als Leitwerte dienen die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen hyperfocalen Distanzen (Minimal-Abstand):

eingestellte Blende	Hyperfocale Distanz in m
6.8	16.70
8	14.21
11	10.38
16	7.18
22	5.26
32	3.67

Wahl des Bildausschnitts

Die ALPA Rotocamera 60/70 ist eine Reflexkamera, die mit einem automatischen Schwingspiegel ausgestattet ist, der zugleich als „Verschluss“ dient.

Der Suchereinblick (15) befindet sich seitlich im Kameragehäuse. Das schmale Sucherbild dient hauptsächlich zur Kontrolle der gewünschten Ausrichtung der Kamera. Beim Start der Kamera schwingt der Spiegel automatisch zurück und gibt den Lichtspalt frei.

Korrektur stürzender Linien

Das Grandagon Objektiv der ALPA Rotocamera 60/70 ist mit einer Höhenverstellung (16) ausgestattet; die Normalposition ist markiert. Erfasst der Bildwinkel der Kamera nicht das gesamte Motiv, ist eine Höhen- und Tiefenverstellung parallel zur optischen Achse über insgesamt 30 mm möglich. Damit



lassen sich weitgehend alle Probleme stützender Linien vermeiden.

Filmdurchzugvermögen des Powerpack 12 V/1.2 Ah

Ein vollständig geladener Powerpack zieht bei +20 C zwanzig Aufnahmen über 360° durch. Bitte beachten Sie in jedem Fall die Kontrollleuchte (8) am Motor, die das Entladen des Akkus anzeigt.

Pflege des Powerpack 12 V/1.2 Ah

Der Powerpack ist ein 12 V/1.2 Ah Ni-Cd Akkumulator. Achtung! Bei der Lieferung ist der Powerpack ungeladen; vor dem ersten Gebrauch muss er mit dem mitgelieferten Normal-Ladegerät (25) mind. 16 Stunden aufgeladen werden.

Bei regelmässigem Gebrauch wird er in etwa 12 Stunden bei +20 C aufgeladen. Eine elektronische Regelung verhindert jegliches Überladen. Das Ladegerät kann auf 110 oder 220 V/ 50–60 Hz eingestellt werden.

Der Powerpack ist für eine Schnellladung ausgerüstet. Die eingebauten Temperatursonden und ein Thermostat verhindern ein Überhitzen der Akku-Elemente. In ca. 80 Minuten kann der Powerpack bis zu 90% seiner Kapazität aufgeladen werden. Ein komplexes elektronisches Regelsystem im Schnellladegerät (26), das die Spannung und die Innentemperatur des

Akkus überwacht, verhindert jedes Überladen und schaltet sofort auf normale Ladegeschwindigkeit um, wenn 90% der Kapazität des Akkus erreicht ist.

Wichtige Bemerkungen

Ein Ni-Cd Akkumulator muss von Zeit zu Zeit „geformt“ werden um seine volle Kapazität beizubehalten, indem er langsam mit einem Strom aufgeladen wird, der 1/10 seiner Kapazität entspricht. Sie benutzen hierfür das gewöhnliche Ladegerät, das mit der Kamera geliefert wird. Diese „Formladung“ muss mindestens 16 Stunden dauern; es wird empfohlen, sie bei einem neuen oder sehr weit entladenen Powerpack anzuwenden, bevor man zu einer Schnellladung übergeht.

Niemals einen Powerpack unter den Grenzwert entladen, der von der Kontrollampe der Kamera angezeigt wird. Wenn diese Grenze einmal unterschritten worden ist, besteht die Gefahr, dass eines der Elemente des Akkumulatorblocks sich umpolt und dass dadurch der Powerpack einen grossen Teil seiner Kapazität verliert. Wenn das vorkommen sollte, können Sie ihn teilweise regenerieren, indem Sie ihn längere Zeit nur mit einer langsamen Ladung wieder aufladen.

Die Temperatur des Ladegerätes und des Powerpack steigt während des Ladevorganges. Setzen Sie beide darum nicht der Sonne aus, sondern bewahren Sie sie so lange wie möglich an einem kühlen und luftigen Ort auf. Die Ventilationsöffnungen des Ladegerätes dürfen nicht verschlossen sein.