www.butkus.us



Wir beglückwünschen Sie zu Ihrer TOPCON UNIREX.

Sie haben mit ihr noch mehr Freude am Fotografieren; durch die unkomplizierte Bedienung werden Sie zu jeder Zeit und unter allen Umständen beste Aufnahmen erzielen.
Sie wählen einfach eine Verschlußgeschwindigkeit zwischen 1/15 sek. und 1/500 sek. und stellen den Blendenring auf "Auto", mehr brauchen Sie nicht um richtig belichtete Aufnahmen zu erhalten.
Das Licht wird durch das Objektiv gemessen, die Belichtung ist deshalb besonders exakt, denn der Meßwinkel des Belichtungsmessers entspricht genau dem Bildwinkel des Objektivs. Alle Verlängerungsfaktoren bei Verwendung von Filtern, Vorsatzlinsen oder der Kamera am Mikroskop werden automatisch durch das Lichtmeßwerk berücksichtigt.
Unter allen Lichtverhältnissen wird immer die richtige Belichtung durch das Zweibereichs-Lichtmeßsystem ermittelt. Der Belichtungsmesser ist umschaltbar für Spot- und Integralmessung. Integralmessung bei Motiven mit gleichmäßiger Ausleuchtung und geringen Kontrasten, Spotmessung für solche mit großen Kontrasten oder die sich im Gegenlicht befinden und zur Hervorhebung bildwichtiger Teile. Alle diese Vorteile bleiben ebenfalls bei Einsatz der Wechselobjektive erhalten.
Sämtliche UV-Topcor Objektive sind echte Wechselobjektive, im Gegensatz zu Objektivvorsätzen, die dem Normalobjektiv vorgesetzt, auf Kosten der Bildqualität Tele- oder Weitwinkelwirkung erzielen.
Die Kameraautomatik ist, zum Einsatz der Kamera in bestimmten Anwendunggebieten und zur Erreichung besonderer Effekte, abschaltbar für manuelle Bedienung.
Ihnen stehen also alle Möglichkeiten offen Ihre TOPCON UNIREX so einzusetzen, daß Sie immer optimale Ergebnisse erzielen, nicht zuletzt durch:

1. Pentaprismensucher, der genau das auf dem Film festgehaltene Bild wiedergibt.
2. UV-Vergütung bei allen UV-Topcor Wech-

www.butkus.us

selobjektiven, für gestochen scharfe Schwarz/Weiß- und farbgetreue Coloraufnahmen.

3. Vollautomatische Springblende, Scharfeinstellung immer bei vollgeöffneter Blende, sofort nach dem Auslösen wieder voll sichtbares Sucherbild.
4. Schnell-Rückschwingspiegel, sofort nach dem Auslösen kehrt der Spiegel in seine Ausgangsposition zurück, gekuppelt mit der vollautomatischen Springblende. Ständig sichtbares Sucherbild.
5. Schnellschalthebel, durch einmaliges Betätigen bis zum Anschlag wir gleichzeitig der Film transportiert, das Filmzählwerk weitergeschaltet, der Verschluß gespannt und die vollautomatische Springblende in Aktionsstellung gebracht.
6. Automatisches Filmzählwerk, zeigt die schon belichteten Aufnahmen an. Bei Filmwechsel selbsttätig auf "Start" zurückspringend.
7. Automatischer Filmrückwickelknopf, springt sofort heraus wenn der Film vorwärts transportiert wird.

Die Bedienung der TOPCON UNIREX ist durchaus unkompliziert. Es empfielt sich aber die Bedienungsanleitung ganz durchzulesen, um schneller mit der Kamera vertraut zu werden und alle Möglichkeiten von vornherein kennenzulernen.

Index

Wichtig 1
Einsetgen der Belichtungsmesser-Batterie 2
Nomenklatur 3
Kurzanleitung zur Bedienung dur TOPCON UNIREX 5
Filmeinlegen 11
Filmzählwerk 15
Filmempfindlichkeitseinstellung 15
Haltung der Kamera bei Aufnahmen 17
Scharfeinstellung 19
Automatische Belichtungsregelung 21
Entladen der Kamera 29

www.butkus.us

Manuelle Belichtungseinstellung 31
Beachten sie bitte 35
Tiefenschärfe 36
Zur Beachtung 40
Selbstauslöser 43
Belichtungsmesserbatterie 43
Infrarot-Index 44
Objektivwechsel 45
Blitzlichtfotografie 50
Zubehör 53
Pflege und Aufbewahrung der Kamera 61

Wichtig

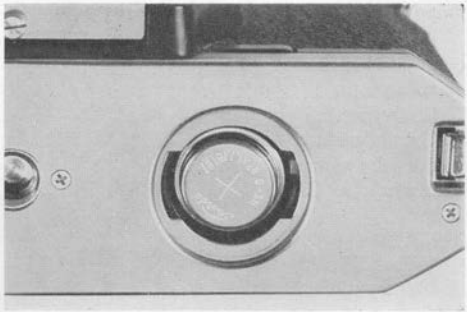
1. Berühren Sie bitte nicht die Oberflächen des Objektivs, Kameraspiegels und Sucherokulars mit den bloßen Fingern.
2. Ziehen Sie bitte immer den Filmtransport- und Verschlußspannhebel ganz bis zum Anschlag durch.
3. Bevor Sie neu Spannen warten Sie immer bis der Verschluß ausgelöst hat und ganz abgelaufen ist. Besonders wichtig bei langen Verschlußzeiten.
4. Schützen Sie bitte das Objektiv mit dem Objektivschutzdeckel bei Nichtgebrauch.
5. Lesen Sie bitte diese Bedienungsanweisung sorgfältig durch, Sie vermeiden Bedienungsfehler.
6. Sollte die Kamera einmal versagen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fotohändler. Versuchen Sie keinesfalls den Defekt selbst zu beheben, Sie verlieren sonst Ihren Garantieanspruch.

www.butkus.us

Einsetzen der Belichtungsmesser-Batterie



1. Aus Sicherheitsgründen befindet sich die Batterie für den Belichtungsmesser noch nicht in der Kamera. Benutzen Sie bitte eine Münze zum Öffnen der im Boden der Kamera befindlichen Batteriekammer. Außer der beiliegenden 1.3 Volt Knopfzelle können folgende Quecksilberbatterien verwendet werden: Mallory PX 13 Mallory PX 625 Everready E 625 General

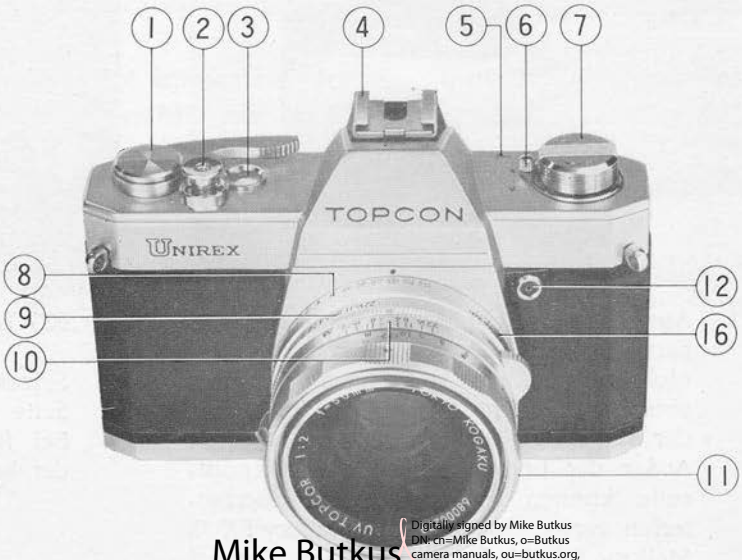


625 Toshiba TH-MC

2. Setzen Sie die Batterie so ein, daß die Seite mit dem Pluskontakt sichtbar ist. Bei falsch eingesetzter Batterie arbeitet der Belichtungsmesser nicht.

Nomenklatur

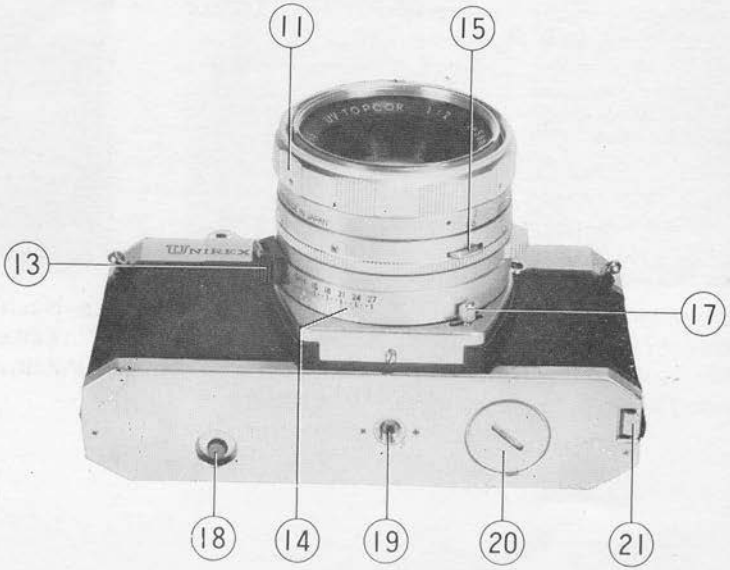
① Filmtransport- und Verschlußaufzugshebel
② Filmzählwerk
③ Kameraauslöser mit Drahtauslöseranschluß
④ Zubehörschuh
⑤ Filmebenenmarkierung
⑥ Umschalter für Belichtungsmesser
⑦ Rückwickelkurbel
⑧ Verschlußzeiteneinstellring
⑨ Blendeneinstellring
⑩ Tiefenschärfenskala
⑪ Entfernungseinstellring
⑫ Synchronkontakt



Mike Butkus
Digitally signed by Mike Butkus
DN: cn=Mike Butkus, o=Butkus camera manuals, ou=butkus.org, email=mike@butkus.org, c=US
Date: 2020.10.12 17:42:48 -04'00'

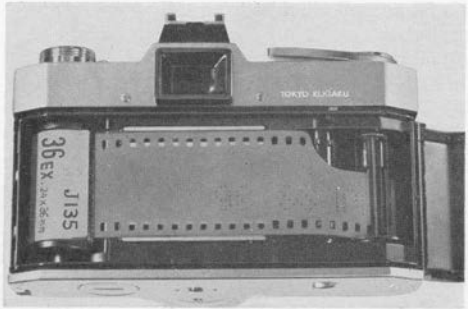
www.butkus.us

⑬ Filmempfindlichkeitseinstell-hebel
⑭ Filmempfindlichkeitsskala in DIN
⑮ Objektiventriegelungshebel
⑯ Filmempfindlichkeitsskala in ASA
⑰ M-X-V Schalter
⑱ Rückwickelknopf
⑲ Stativgewinde
⑳ Batteriefach
㉑ Kamerarückwandentriegelung



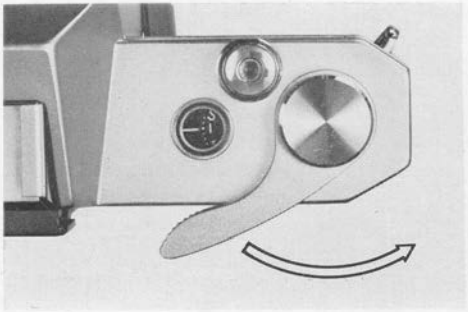
Kurzanleitung zur Bedienung der TOPCON UNIREX

Sie fotografieren mühelos mit der TOPCON UNIREX bei Beachtung folgender Punkte und das die Filmempfindlichkeitseinstellung entsprechend dem verwendeten UV-Topcor Wechselobjektiv abzuändern ist.

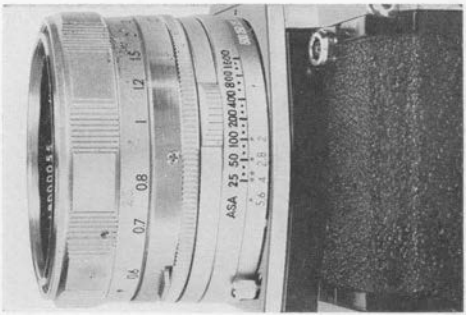


I. Nach Öffnen der Rückwand laden Sie die Kamera mit einer 36er oder 20er KB-Patrone.

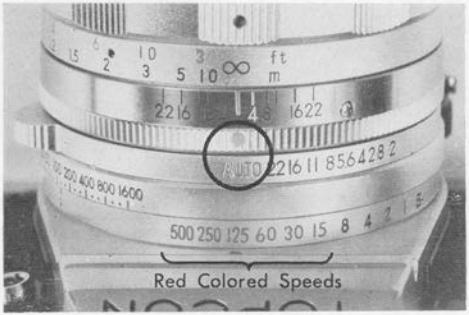
www.butkus.us



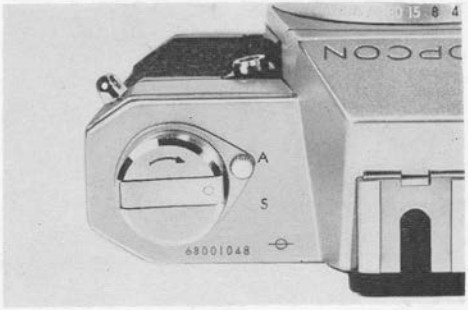
2. Mit dem Schnellschalthebel transportieren Sie den Film bis im Zählwerk die "1" erscheint, nachdem Sie die Rückwand wieder geschlossen haben.



3. Stellen Sie die, der Empfindlichkeit des Film entsprechende DIN oder ASA Zahl am Filmempfindlichkeitsring auf die Lichtstärke des verwendeten UV-Topcor Wechselobjektivs ein.



4. Wählen Sie am Verschlußgeschwindigkeitsring eine der roten Zahlen zwischen 1/15 sek. und 1/500 sek. Den Blendenring stellen Sie auf "Auto".



5. Der Belichtungsmesser-Schalter wird je nach Motiv auf "A", für solche mit geringen Kontrasten oder "S", für Motive mit großen Kontrasten oder die sich im Gegenlicht befinden, gestellt.

www.butkus.us



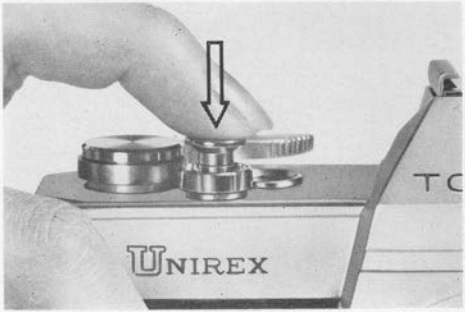




6. Durch den Kamerasucher wählen Sie Ihr Motiv und stellen es scharf ein.

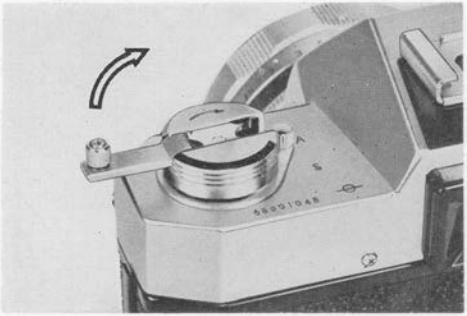


7. Überprüfen Sie im Sucher die Blendenreihe und beachten dabei, daß die Nadel des Belichtungsmessers nicht in das rote, bei Verwendung von Wechselobjektiven das orange Feld zeigt. Sie erhalten sonst Über- oder Unterbelichtungen.

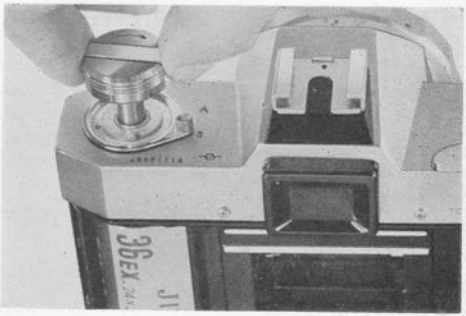


8. Pendelt die Nadel innerhalb der Blendenreihe, können Sie auslösen.

www.butkus.us



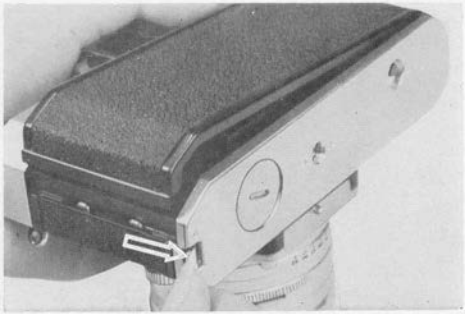
9. Ist der Film zuendebelichtet, drücken Sie den Rückwickelknopf und spulen den Film durch Drehen der Rückwickelkurbel in die Patrone zurück.



10. Öffnen Sie die Kamerarückwand und nehmen die Patrone mit dem belichteten Film heraus.

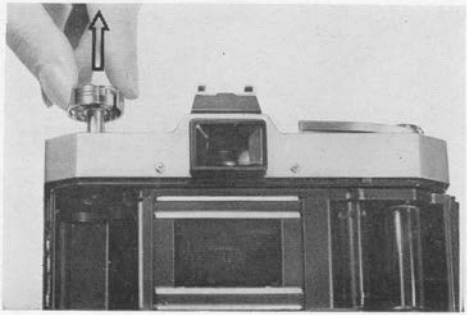
Filmeinlegen

Verwenden Sie 35mm Kleinbildfilm in Patronen zu 20 oder 36 Aufnahmen bei Schwarz/Weiß- oder zu 12, 20 oder 36 Aufnahmen bei Colorfilm. Das Negativformat ist 24×36. Laden Sie Kamera bitte nicht unter direktem Sonnenlicht oder ähnlich heller Beleuchtung.

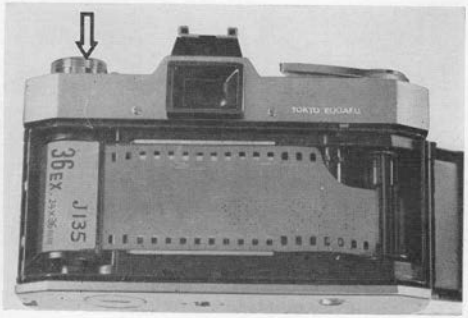


1. Ziehen Sie die Sicherheitsverriegelung für die Kamerarückwand ganz heraus, diese springt auf, läßt sich ganz zur Seite wegklappen und gibt die Filmkammer frei.

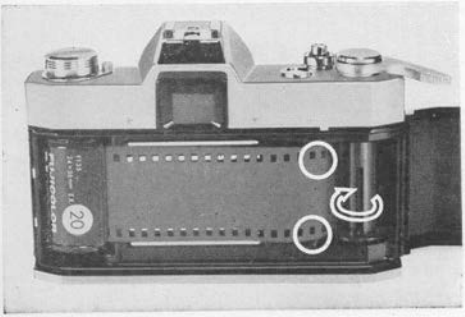
www.butkus.us



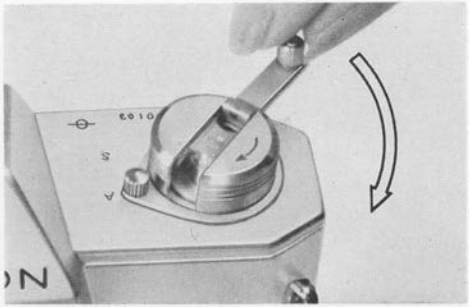
2. Ziehen Sie die Rückwickelkurbel ganz heraus.



3. Legen Sie die Patrone in die Filmkammer ein, drücken die Rückwickelkurbel wierder herunter und lassen sie, wenn nötig durch leichtes Drehen, in die Patrone einrasten. Stecken Sie den Filmanfang in einen der Schlitze der Filmaufwickelspule.



4. Transportieren Sie den Film mit dem Schnellschalthebel soweit, daß die Perforation in beide Zahnkränze der Filmtransportrolle eingreift.
Danach schließen Sie die Kamerarückwand durch leichten Druck gegen das Kameragehäuse. Die Rückwand ist jetzt sicher verriegelt.



5. Drehen Sie die Rückwickelkurbel vorsichtig in Pfeilrichtung um den Film innerhalb der Patrone möglichst straff aufzuwickeln. Beim nun folgenden Filmtransport durch den Schnellschalthebel dreht sich die jetzt eingeklappte Rückwickelkurbel der Pfeilrichtung entgegengesetzt und zeigt den einwandfreien Filmtransport an.

www.butkus.us



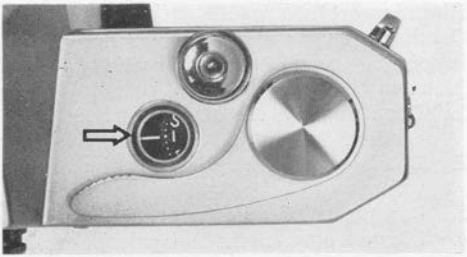
6. Bewegen Sie bitte den Schnellschalthebel mit dem Caumen der rechten Hand um 180° bis zum Anschlag. Der Schnellschalthebel läßt sich zur bequemeren Bedienung um 20° vom Kameragehäuse abklappen und entsprechend bei Nichtgebrauch ganz an das Gehäuse anlegen.

Filmtransport

Durch einmaliges Bewegen des Schnellschalthebels bis zum Anschlag laufen folgende Aktionen ab:

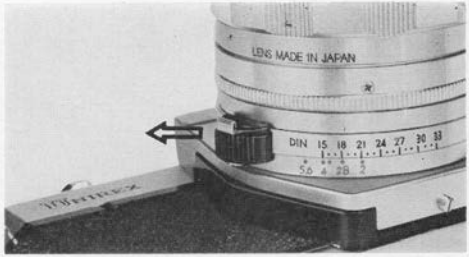
1. Der Film wird um eine Aufnahme transportiert.
2. Das Filmzählwerk springt um einen Punkt weiter.
3. Der Verschluß wird gespannt.
4. Die vollautomatische Springblende des Objektivs wird in Aktionsstellung gebracht.

Filmzählwerk



7. Nachdem Sie den Schnellschalthebel betätigt und den Verschluß ausgelöst haben wiederholen Sie dieses zweimal, bis im Filmzählwerk die "1" erscheint. Jetzt kann die erste Aufnahme gemacht werden.
Das Filmzählwerk zählt die belichteten Aufnahmen. Zur besseren Übersicht ist die Zahl 20 rot. Beim Öffnen der Kamera springt das Zählwerk automatisch zurück auf "S".

Filmempfindlichkeitseinstellung



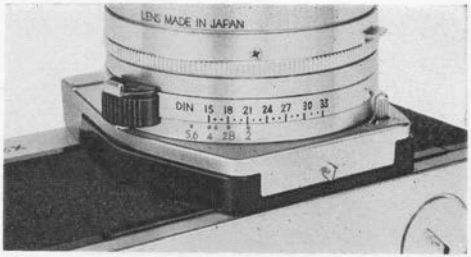
8. Ziehen Sie zur Filmempfindlichkeitseinstellung den Hebel im Knopf des Verschlußzeitenrings hoch und drehen den Ring so, daß sich Filmempfindlichkeit und größte Blendenzahl des verwendeten Wechselobjektivs gegenüberstehen. Durch Loslassen des Hebels wir die Einstellung arretiert.

www.butkus.us



9. Die Ziffern entsprechen wie folgt jeweils der Lichtstärke der Wechselobjektive:

	2	=1:2.0
	2.8	=1:2.8
roter Punkt zwischen 2.8 und	4	=1:3.5
	4	=1:4.0
	5.6	=1:4.0



10. Zusätzlich zu den eingravierten Filmempfindlichkeitsziffern befinden sich dazwischen Punkte die den fortlaufenden Ziffern entsprechen.
Sämtliche 19 Markierungen rasten merkbar ein. Verwendet werden können Filme zwischen 15 und 33 DIN Empfindlichkeit, entsprechend 25 und 1600 ASA.

Haltung der Kamera bei Aufnahmen





1. Querformat: Halten Sie die Kamera waagerecht, indem Sie mit den Fingern der linken Hand den Entfernungseinstellring anfassen und die Kamera auf den linken Handteller aufstützen. Mit dem Daumen der rechten Hand betätigen Sie den Schnellschalthebel, dem Zeigefinger den Kameraauslöser. Sehen Sie mit dem rechten Auge durch das Sucherokular, das linke bleibt frei zur Betrachtung des übrigen Gesichtsfeldes. Nehmen Sie die Ellbogen möglichst eng an den Körper, Sie können die Kamera so ruhiger halten.

2. Hochformat: Sie verfahren wie eben beschrieben, drehen die Kamera aber um 90° nach links herum, der Schnellschalthebel liegt jetzt oben.

www.butkus.us



3. Stützen Sie nach Möglichkeit die Ellbogen auf einem unbeweglichen Gegenstand auf, wie Tisch, Mauer, Zaunpfahl usw., um die Kamera möglichst ruhig zu halten.



4. Bei Aufnahmen mit Teleobjektiven und langen Verschlußzeiten empfielt es sich ein Stativ zu verwenden.

5. Um jegliche Erschütterung beim Auslösen zu vermeiden, benutzen Sie bitte in Verbindung mit dem Stativ einen Drahtauslöser, der in das Gewinde im Kameraauslöser eingeschraubt wird.

Scharfeinstellung



1. Wählen Sie das Motiv durch den Kamerasucher. Der Sucher hat keine Parallaxe, denn das Kameraobjektiv ist gleichzeitig Sucherobjektiv. Der Pentaprismensucher gibt ein seitenrichtiges, aufrechtstehendes Abbild genau des Bildes wieder, das auf dem Film festgehalten wird.



2. Solange das Sucherbild verschwommen und kontrastlos erscheint, ist auf das Motiv nicht scharf eingestellt. Der in der Mitte des Sucherbildes befindliche, von einer besonders feinkörnigen Mattscheibe umgebene Mikroprismenpunkt ist eine zusätzliche Einstellhilfe. Der Mikroprismenpunkt zeigt bei nicht richtiger Scharfeinstellung sämtliche Linien unterbrochen, sodaß das Sucherbild flirrend und unklar erscheint.

www.butkus.us



3. Ist richtig scharf eingestellt, erscheint das Sucherbild gestochen klar und kontrastreich. Innerhalb des Mikroprismenpunktes steht das Bild absolut ruhig und es erscheint das für den Mikroprismenpunkt typische feine Raster.



4. Die Scharfeinstellung wird durch Drehen des Entfernungseinstellringes am Objektiv vorgenommen, bis das gesamte Mattscheibenbild scharf erscheint. Die eingestellte Entfernung kann am Einstellring metrisch abgelesen werden.

Automatische Belichtungsregelung

Die richtige Belichtung ist entscheidend für die Qualität der Aufnahmen und kann unter Umständen Schwierigkeiten bereiten. Die richtige Belichtung ist des Verhältnis von Versshlußgeschwindigkeit und Blendenöffnung zu Helligkeit des Motivs und Filmempfindlichkeit.
Die Empfindlichkeit des Films läßt sich nicht regeln, die Verschlußgeschwindigkeit wird gewöhnlich durch das Motiv bestimmt, sodäß die richtige Belichtung durch die Helligkeit des Motivs oder die Blende des Objektivs erfolgen muß.
Die TOPCON UNIREX wählt automatisch die richtige Blende unter Berücksichtigung der Filmempfindlichkeit, der Verschlußgeschwindigkeit und des Lichtumfangs des Motivs bei der Einstellung "AUTO".



1. Wählen Sie am Verschlußzeitenring eine der roten Geschwindigkeiten zwischen 1/15 sek. und 1/500 sek., beispielsweise 1/125 sek. für Außenaufnahmen bei Verwendung von 21 CIN Film.

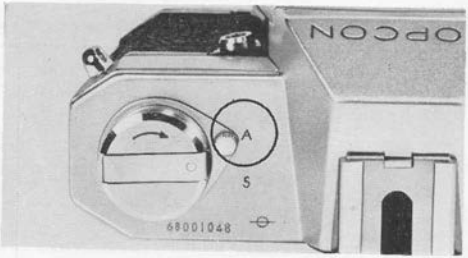
www.butkus.us

Verschlußzeitentabelle

Filmempfindlichkeit (ASA) (DIN) / Lichtverhältnisse	25 15/10	32 16/10	50 18/10	100 21/10	200 24/10	400 27/10
Volle Sonne am Strand oder im Schnee	1/125	1/125	1/125	1/500	1/500	1/500
Volle Sonne, harte Schatten	1/125	1/125	1/125	1/250	1/250	1/500
Verschleierte Sonne, weiche Schatten	1/125	1/125	1/125	1/125	1/250	1/250
Trübe, keine Schatte	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60	1/125
Im Schatten bei klarem Himmel	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60	1/125
Bewölkt, regnerisch	1/30	1/30	1/30	1/30	1/30	1/60



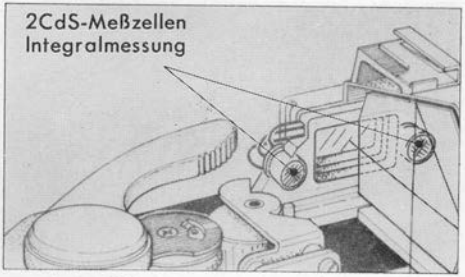
2. Durch stellen des Blendenringes auf "AUTO" schalten Sie das automatische Lichtmeßsystem ein.



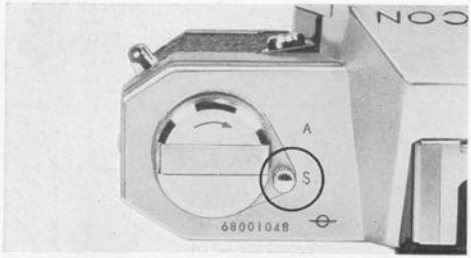
3. Stellen Sie den Belichtungsmesser-Umschalter auf "A" (Integralmessung), bei Motiven, die von vorn und gleichmäßig beleuchtet sind, also keinen großen Kontrastumfang aufweisen. Bei einem dunklen Aufnahmeobjekt vor hellem Hintergrund, also einem kontrastreichen Motiv, kann die Integralmessung leicht zu einem falschen Ergebnis führen. In diesem Fall ist es besser.....

www.butkus.us

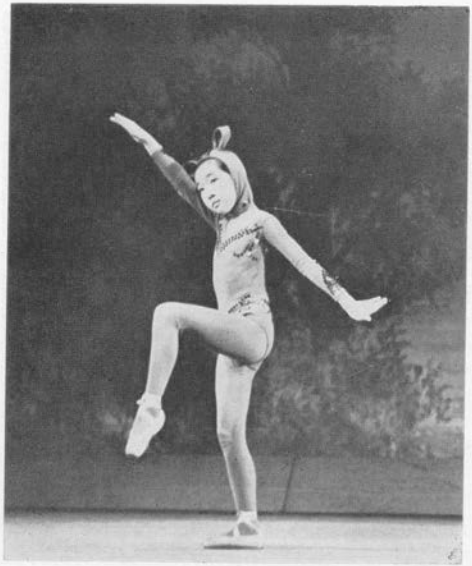




2 CdS-Meßzellen, rechts und links neben dem Sucherokular innerhalb des Kameragehäuses, messen das gesamte Mattscheibenbild, wie es auch im Sucher erscheins, aus.

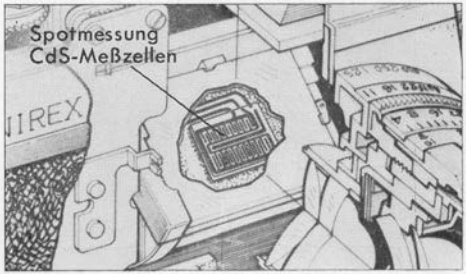


4. den Belichtungsmesser auf "S" (Spotmessung) einzuschalten. Alle Aufnahmeobjekte bei denen sich die bildwichtigen Teile im Gegenlicht, Seitenlicht oder im Schatten befinden, also solche mit großem Kontrastumfang, können exakt gemessen werden.

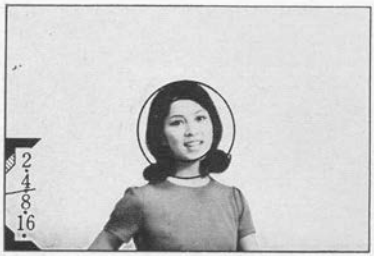


www.butkus.us





Das hervorragende Topcon-Spiegelmeßsystem mißt bei Spotmessung innerhalb des Mikroprismenpunktes, das Meßfeld ist ständig auf der Mattscheibe sichtbar die Messung kann also gezielt erfolgen.



5. Bevor Sie auslösen prüfen Sie bitte ob die im Sucher sichtbare Belichtungsmessernadel nicht in eines der roten (bei den Wechselobjektiven entsprechend der Lichtstärke, orange) Felder zeigt. Der Verschluß läßt sich trotzdem auslösen, Sie erhalten aber über- oder unterbelichtete Aufnahmen. Durch Wahl einer längeren oder kürzeren Verschlußgeschwindigkeit können Sie die Blendenreihe nach oben oder unten entsprechend verändern.



6. Beim Auslösen achten Sie bitte darauf, daß Sie den Auslöser weich und nicht ruckweise durchdrücken um die Kamera bei der Aufnahme nicht zu verreißen. Achten Sie darauf, daß der Verschluß ganz abgelaufen ist bevor Sie den Verschluß für die nächste Aufnahme neu spannen. Besonders wichtig bei langen Verschlußzeiten.

www.butkus.us

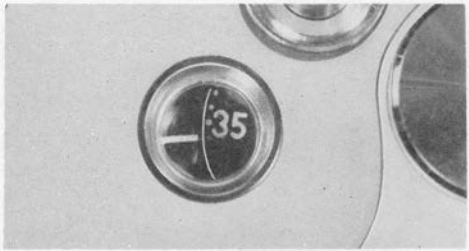
Verschlußfunktion

Alle UV-Topcor Wechselobjektive haben vollautomatische Springblende, das Sucherbild ist ständig bei größter Blendenöffnung sichtbar und hat somit immer maximale Helligkeit. Im Einzelnen läuft der Verschluß wie folgt automatisch ab:

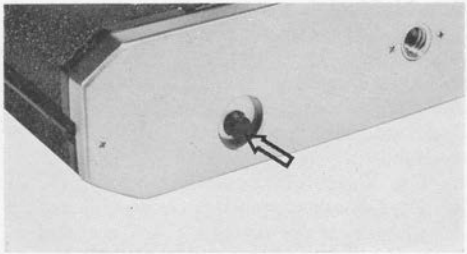
1. Die Verschlußlamellen schließen sich.
2. Der Kameraspiegel klappt hoch, gleichzeitig öffnet sich der Hilfsverschluß zur Abdunkelung der Filmebene und die Blende schließt sich auf den vom TTL-Lichtmeßwerk ermittelten Wert.
3. Der Vorschluß öffnet und schließt sich für die vorgewählte Zeit zur Belichtung.
4. Der Kameraspiegel kehrt in die Ausgangsposition zurück, der Hilfsverschluß schließt sich wieder, die Springblende des Objektivs öffnet sich auf den größten Wert.
5. Die Verschlußlamellen öffnen sich ebenfalls.



Entladen der Kamera

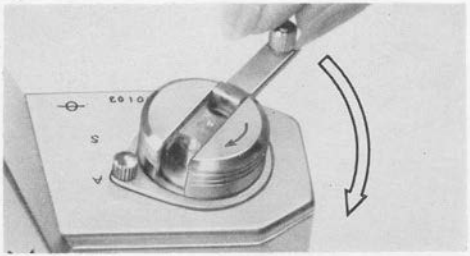


Läßt sich der Schnellschalthebel nicht mehr wie bisher leicht betätigen, prüfen Sie bitte am Filmzählwerk ob der Film durchbelichtet ist. Je nach verwendetem Film tritt der Stop nach 12, 20 oder 36 Aufnahmen ein.
Versuchen Sie den Schnellschalthebel dann nicht mehr mit Gewalt zu betätigen. Sie würden das Filmende aus der Patrone reißen und die Perforation beschädigen. Entladen Sie die Kamera wie folgt:

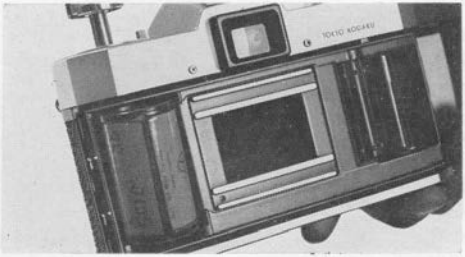


1. Drücken Sie den Rückwickelknopf ganz herunter. Beim erneuten Laden der Kamera springt er wieder selbsttätig heraus.

www.butkus.us



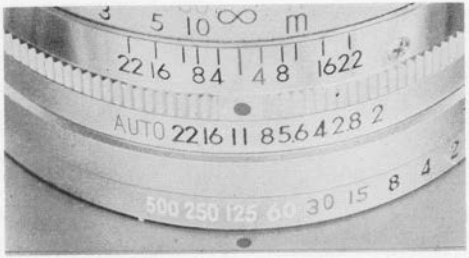
2. Klappen Sie die Rückwickelkurbel heraus und drehen Sie diese in Pfeilrichtung, Sie transportieren den Film jetzt in die Patrone zurück.
   Drehen Sie bitte gleichmäßig und nicht zu schnell um statische Aufladungen des Filmmaterials zu vermeiden.
   Spulen Sie bitte nur solange zurück bis Sie spüren daß der Film sich aus der Aufwickelspule gezogen hat.



3. Öffnen Sie die Kamerarückwand, ziehen Sie die Rückwickelkurbel ganz heraus und lassen die Patrone durch leichtes Schütteln der Kamera herausfallen. Der aus der Patrone herausstehende Filmanfang zeigt Ihnen, daß der Film belichtet ist.

Manuelle Belichtungseinstellung

Ein attraktiver Vorteil der TOPCON UNIREX ist, daß Sie die Belichtung jederzeit frei wählen können und nicht an die Automatik gebunden sind.
Sie können die Kamera immer dann manuell einsetzen, wenn die bildwichtigen Teile nicht im Mittelpunkt des Bildfeldes liegen oder Sie besondere Effekte erzielen wollen. Die richtige Belichtung ermitteln Sie entweder mit dem eingebauten oder einem anderen Belichtungsmesser.

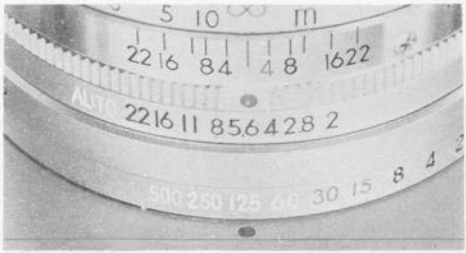


1. Stellen Sie den Blendenring von "Auto" und den Verschlußzeitenring auf eine der roten Verschlußzeiten von 1/500 sek. bis 1/15 sek und messen Ihr Motiv aus

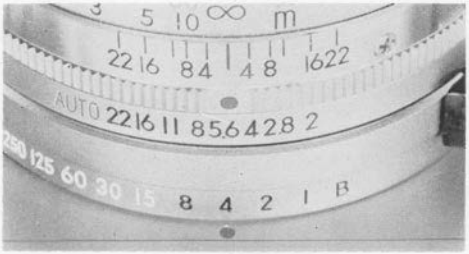
www.butkus.us



2. Danach stellen Sie die im Sucher ablesbare ermittelte Blende am Blendenring ein. Ob Sie die "A" oder "S" Meßmethode anwenden, richtet sich nach dem Motiv und dem gewünschten Effekt.



3. Sollte sich die Belichtungsmessernadel in einem der roten Felder befinden, verändern Sie den Verschlußzeitenring innerhalb 1/500 sek. und 1/15 sek. so, daß sich die richtige Zeit/Blenden-Kombination ergibt



4. Außerdem können Sie die Verschlußzeiten von 1/8 sek. bis 1 sek. und B benutzen, diese Verschlußgeschwindigkeiten sind nicht mit dem eingebauten Belichtungsmesser gekuppelt.

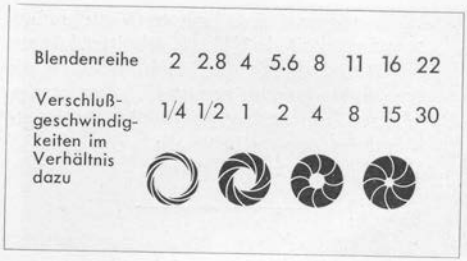
Verschlußgeschwindigkeiten
Am Verschlußzeitenring sind jeweils die Bruchteile der Sekunden als glatte Zahlen eingraviert, 500=1/500 sek. usw., bis auf 1=1 sek. Bei der Einstellung "B" ist der Verschluß solange geöffnet, wie der Auslöser gedrückt wird. Von Rastung zu Rastung verdoppelt bzw. halbiert sich die Verschlußgeschwindigkeit. Die Verschlußgeschwindigkeit resultiert nicht nur aus den Lichtverhältnissen, sondern es sollten ebenfalls folgende Punkte beachtet werden:

1) Je schneller sich das Objekt bewegt, desto kürzer muß die Verschlußzeit sein.
2) Je kürzer die Eutfernung eines bewegten Objekts zur Kamera ist, desto schneller muß die Verschlußgeschwindigkeit sein.
3) Ebenfalls ist die Verschlußzeit kürzer für ein Objekt das sich parallel zur Kamera bewegt, als für eines das auf die Kamera zukommt oder sich von ihr entfernt.
4) Gleichzeitig hat die Verschlußgeschwindigkeit Einfluß darauf, ob eine Bewegung auf dem Bild lebendig oder wie eingefroren wirkt.

www.butkus.us



5. Wollen Sie Aufnahmen mit einer bestimmten Blende machen, so beachten Sie bitte beim Ermitteln der richtigen Belichtung, daß sich das Lichtmeßwerk bei den Verschlußgeschwindigkeiten zwischen 1/8 sek. bis 1 sek. und "B" ausschaltet.



6. Durch die Blendenöffnung des Objektivs wird die bei der Belichtung des Films wirksame Lichtmenge gesteuert. Die Blendenöffnung steht im Verhältnis zur Verschlußgeschwindigkeit. Also: Je kleiner die Blendenöffnung, desto länger die Verschlußzeit oder je größer die Blendenöffnung, desto kürzer die Verschlußzeit. Von Blendenstufe zu Blendenstufe vermindert oder vermehrt sich die Lichtmenge jeweils um die Hälfte.

Beachten Sie bitte

1. Wollen Sie mit einer längeren Verschlußgeschwindigkeit als 1/15 sek. arbeiten, können Sie trotzdem mit dem Lichtmeßwerk die benötigte Blende ermitteln. Sie stellen 1/15 sek. ein und wandeln die angezeigte Blendenstufe wie folgt ab:
   Verschlußgeschwindigkeit:

	1/15	1/8	1/4	1/2	1	sek.
Blende:	5	5,6	8	11	22	f

2. Sie werden feststellen, daß abhängig von der Filmempfindlichkeit, unter normalen Lichtverhältnissen einige Zeit/Blendenkombinationen nicht einzustellen sind. Verwenden Sie deshalb möglichst nicht bei einer langen Verschlußzeit und großer Blendenöffnung einen höchstempfindlichen Film oder umgekehrt. Zum Beispiel:
   Blende 2/ 1/60 sek. mit 33 Din Film
   Blende 2/ 1/30 sek. mit 30 Din Film
   Blende 2/ 1/15 sek. mit 27 Din Film
   Blende 22/ 1/500 sek. mit 18 Din Film
   Blende 22/ 1/250 sek. mit 15 Din Film

3. Bei Verwendung der UV-Topcor Wechselobjektive zusammen mit einem Film, dessen Empfindlichkeit über 27 Din liegt läßt sich teilweise der Blendenindex der Objektive nicht mehr auf den Filmempfindlichkeitsindex einstellen, die Begrenzung liegt aber erst außerhalb folgender Möglichkeiten:
   15 Din −27 Din für 5.6
   15 Din −30 Din für 4.0
   15 Din −31 Din für 3.5
   Wollen Sie trotzdem mit einem höchstempfindlichen Film arbeiten, können Sie sich helfen indem Sie, entsprechend des verwendeten Wechselobjektivs, auf 27 Din oder 30 Din einstellen und die ermittelte Blende oder die Verschlußzeit entsprechend abändern. 3 Din-Stufen entsprechen einer Blenden- bzw. Verschlußzeitenstufe. Die Filmempfindlichkeit steigt jeweils um

www.butkus.us

das Doppelte, von 15 Din auf 18 Din, von 18 Din auf 21 Din, von 21 Din auf 24 Din, von 24 Din auf 27 Din, von 27 Din auf 30 Din, von 30 Din auf 33 Din, den eingravierten Zahlen entsprechend.

4. Das unter Umständen durch das Sucherokular eindringende Fremdlicht hat keinen Einfluß auf das Meßergebnis. Durch die Messung bei größter Blendenöffnung kann auch unter ungünstigsten Bedingungen das Fremdlicht das Meßergebnis nicht wirksam beeinflussen.

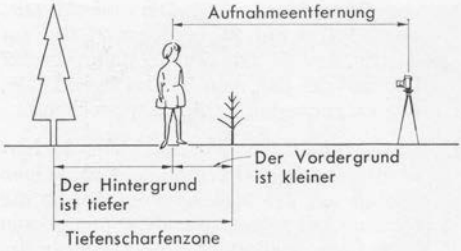
5. Unter extrem hellen Lichtverhältnissen, z.B. an der See, kann es möglich sein, daß auch ein niedrigempfindlicher Film überbelichtet wird. Sie können die Lichtintensität dann mit einem neutralen Graufilter um 4 oder 8 Stufen mildern. Das neutrale Graufilter hat weder bei SW- noch bei Colorfilm einen Einfluß auf die Tonwert- bzw. Farbwiedergabe.



1. Bei Aufnahmen mit größter Blendenöffnung zeigt sich, wenn auf ein Objekt im Mittelgrund scharf eingestellt wird, daß Vorder- und Hintergrund unscharf erscheinen können.

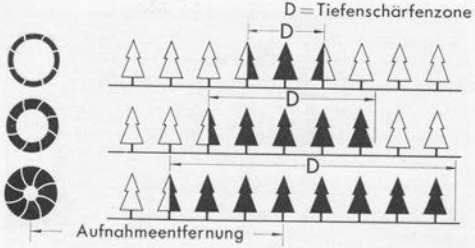


2. Je kleiner die Blendenöffnung, desto größer ist der Schärfenbereich vor und hinter dem Objekt auf das scharf eingestllt wird. Dieser scharf abgebildete Bereich ist die Tiefenschärfenzone.



3. Die Tiefenschärtenzone ist bei Scharfeinstellung auf das Objekt zum Hintergrund größer als zum Vordergrund, nimmt aber zum Vordergrund wieder zu, je kürzer der Aufnahmeabstand wird. Die Tiefenschärfenzone wächst mit zunehmender Aufnahmeentfernung.

www.butkus.us

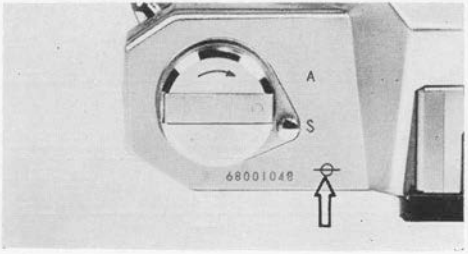


4. Die Tiefenschärfenzone ist bei kleinster Blendenöffnung am größten. Sie stellen aber immer bei größter Öffnung scharf ein, dadurch ist gewährleistet, daß das Objekt auf welches scharf eingestellt wird innerhalb der Tiefenschärfenzone liegt.



5. Die Tiefenschärfenskala zeigt Ihnen auf einen Blick wie groß die Tiefenschärfenzone ist. Beispielsweise: Einstellung auf Blende 11 und 10m Entfernung. Der dann zwischen den beiden Markierungen für Blende 11 ablesbare Schärfenbereich umfaßt 4,5m bis ∞, oder bei Blende 16 von 3,5m bis ∞.





6. Durch die Tiefenschärfenskale ist es ebenfalls leicht festzustellen, ob zwei von einander entfernt liegende Objekte gleichzeitig scharf abgebildet werden. Zum Beispiel liegt Punkt I 2m von der Kamera entfernt und Punkt II 5m. Beide Punkte liegen bei Blende 16 innerhalb der Tiefenschärfenzone.

7. Die Tiefenschärfenskala reicht im Allgemeinen zur Beurteilung der Tiefenschärfenzone aus.
Für Aufnahmen bei denen es hinsichtlich der Tiefenschärfe auf cm ankommt, ist der Bereich genau auf den den Objektiven beiliegenden Tiefenschärfentabellen angeben. Die Grundlage für die Entfernungsermittlung Objekt—Kamera ist nicht die Objektivvorderkante sondern die Filmebene. Der Index dafür ist auf der Gehäusekappe der Kamera eingraviert.

www.butkus.us

Zur Beachtung

1. Um unter kritischen Bedingungen Punktschärfe zu erlangen, stellen Sie bitte auf den bildwichtigen Teil scharf ein, das übrige Bildfeld liegt dann zwar unter Umständen nicht mehr in der Tiefenschärfenzone aber es ist besser den bildwichtigen Teil scharf abzubilden, als zu versuchen durch einen entfernteren Kamerastandpunkt die Tiefenschärfenzone zu vergrößern, denn mit zunehmender Kameraentfernung nimmt in gleichem Maße die Punktschärfe ab.
2. Versuchen Sie lieber eine große Tiefenschärfenzone durch eine kleine Blendenöffnung zu erreichen als durch eine größere Kameraentfernung. Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung eines Weitwinkelobjektivs.
3. Machen Sie sich die Tiefenschärfenzone zur Gestaltung Ihrer Aufnahmen nutzbar, Sie können das gesamte Motiv scharf abbilden oder auch die wichtigen Teile betonen, indem nur diese scharf abgebildet werden und Vorder- und Hintergrund unscharf bleiben. Die Tiefenschärfenzone läßt sich außerdem noch durch die unterschiedlichen Brennweiten der Weitwinkel- und Teleobjektive variieren.

Tiefensthärfentabellen (Distanz in Feet)

UV Topcor F/2 50mm 1/30mm

F / feet	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22
∞	∞ ~123.46	∞ ~88.27	∞ ~61.88	∞ ~44.29	∞ ~31.10	∞ ~22.70	∞ ~15.71	∞ ~11.51
30.0	39.49~24.21	45.23~22.48	57.89~20.31	92.57~18.00	953.57-15.39	∞ ~13.04	∞ ~10.42	∞ ~ 8.41
10.0	10.84~ 9.28	11.22~ 9.03	11.84~ 8.67	12.79~ 8.20	14.54~ 7.66	17.57~ 7.05	27.09~ 6.23	79.50~ 5.47
6.0	6.28~ 5.74	6.40~ 5.65	6.59~ 5.51	6.87~ 5.34	7.33~ 5.10	8.00~ 4.83	9.46~ 4.44	12.16~ 4.06
4.0	4.12~ 3.80	4.17~ 3.85	4.24~ 3.78	4.35~ 3.71	4.52~ 3.59	4.76~ 3.46	5.22~ 3.27	5.91~ 3.06
3.0	3.06~ 2.94	3.09~ 2.92	3.13~ 2.88	3.18~ 2.84	3.27~ 2.78	3.39~ 2.70	3.60~ 2.59	3.90~ 2.46
2.5	2.54~ 2.46	2.56~ 2.44	2.59~ 2.42	2.62~ 2.39	2.68~ 2.35	2.75~ 2.30	2.89~ 2.22	3.07~ 2.13

www.butkus.us

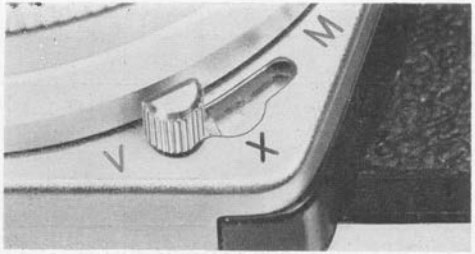
Tiefenschärfentabellen (Distenz in Meter)

UV Topcor F/2 50mm

1/30mm

m \ F	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22
∞	∞ ~37.63	∞ ~26.90	∞ ~18.86	∞ ~13.50	∞ ~9.48	∞ ~6.92	∞ ~4.79	∞ ~3.51
10.0	13.57~ 7.92	15.84~ 7.32	21.17~ 6.57	38.50~ 5.78	∞ ~4.90	∞ ~4.13	∞ ~3.27	∞ ~2.63
5.0	5.74~ 4.43	6.11~ 4.24	6.76~ 3.98	7.87~ 3.68	10.47~3.31	17.93~2.94	∞ ~2.48	∞ ~2.10
3.0	3.25~ 2.79	3.36~ 2.71	3.54~ 2.61	3.82~ 2.48	4.33~2.31	5.21~2.12	7.90~1.88	21.29~1.65
2.0	2.10~ 1.91	2.15~ 1.87	2.22~ 1.82	2.32~ 1.76	2.50~1.67	2.76~1.58	3.35~1.44	4.53~1.31
1.5	1.56~ 1.45	1.58~ 1.43	1.62~ 1.40	1.67~ 1.36	1.76~1.31	1.88~1.25	2.13~1.17	2.53~1.08
1.2	1.23~ 1.17	1.25~ 1.15	1.27~ 1.14	1.30~ 1.11	1.35~1.08	1.42~1.04	1.56~0.98	1.76~0.92
1.0	1.02~ 0.98	1.03~ 0.97	1.05~ 0.96	1.07~ 0.94	1.10~0.92	1.14~0.89	1.23~0.85	1.35~0.80
0.8	0.81~ 0.79	0.82~ 0.78	0.83~ 0.77	0.84~ 0.76	0.86~0.75	0.89~0.73	0.93~0.70	1.00~0.67
0.7	0.71~ 0.69	0.71~ 0.69	0.72~ 0.68	0.73~ 0.67	0.74~0.66	0.76~0.65	0.80~0.63	0.84~0.60

Selbstauslöser



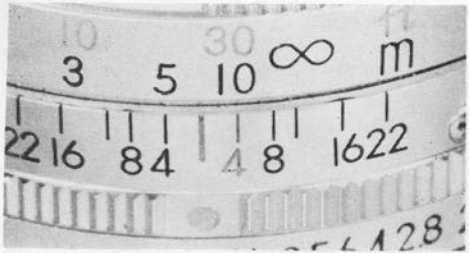
Zur Benutzung des Selbstauslösers stellen Sie den M-X-V Schalter auf "V". Nach Betätigen des Kameraauslösers vergehen 10 sek. bis zur selbsttätigen Verschlußauslösung. Die Kameraautomatik arbeitet auch bei eingeschaltetem Selbstauslöser. Nach Geqrauch des Selbstauslösers stellen Sie den M-X-V Schalter auf "X" zurück.

Belichtungsmesserbatterie

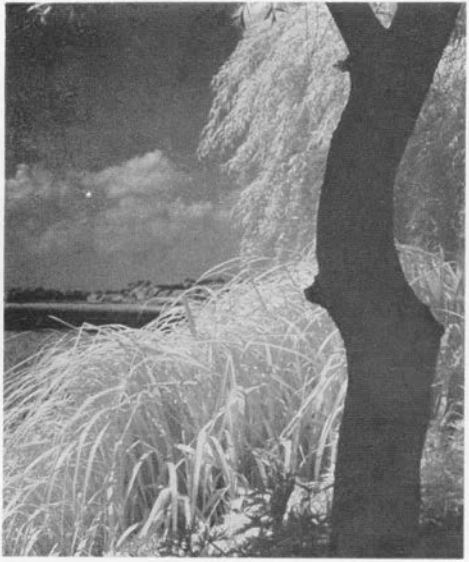
Wechseln Sie die Batterie aus wie bereits beschrieben. Die Batterie hält bei normaler Kamerabenutzung ca. 1 Jahr. Bewegt sich die Belichtungsmessernadel nicht mehr im Sucher, ist es das Zeichen dafür, das die Batterie entladen ist. Die Leistung der Batterie ist bis kurz vor der Entladung konstant und fällt dann schlagartig ab. Die dann noch vorhandene Energie reicht für die Belichtungsmessung nicht mehr aus, es kann also festgestellt werden, wann die Batterie gewechselt werden muß.
Als Ersatz kann jede 1,3 Volt Knopfzelle wie: Mallory PX 13, PX 625, Everready E 625, General 625, Toshiba HT-MC verwendet werden. Zur Schonung der Batterie schalten Sie bitte bei Kameranichtbenutzung den Belichtungsmesserschalter auf S, bei längeren Zeiträumen nehmen Sie bitte die Batterie aus der Kamera heraus.

www.butkus.us

Infrarot-Index



Bei Verwendung von Infrarotmaterial ist zur Einstellung der richtigen Entfernung folgendes zu beachten: Sie stellen die Entfernung wie bisher ein, übertragen das ermittelte Ergebnis aber durch erneutes Drehen des Entfernungseinstellrings vom Index für Normalfilm auf den für Infrarotfilm.



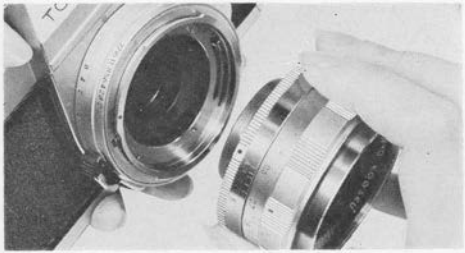
Objektivwechsel

Das Normalobjektiv der Topcon UNIREX ist gegen Objektive anderer Brennweiten auswechselbar.
Durch das Spezialbajonett lassen sich die Objektive schnell und sicher austauschen,
Alle UV-Topcor Wechselobjektive sind mit einer besonderen UV-Vergütung ausgestattet um Unschärfen und Farbverschiebungen, die durch den ultraviolett Anteil des Lichtes hervorgerufen werden, auszuschalten.
Alle UV-Topcor Wechselobjektive haben vollautomatische Springblende, gekuppelt mit dem Lichtmeßsystem und dem Kameraverschluß.



1. Zum Objektivwechsel drücken Sie den Sperrhebel des Objektivs und entriegeln damit das Bajonett. Sie drehen das Objektiv in Richtung des Schnellschalthebels bis zum Anschlag und nehmen es ohne Kraftanwendung heraus.

www.butkus.us



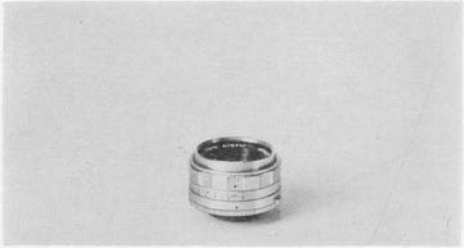
2. Beim Einsetzen des Wechselobjektivs bringen Sie den roten Punkt am Kameragehäuse mit dem des Objektivs zur Dekkung, setzen das Objektiv ganz gegen das Kamerabajonett, drehen das Objektiv jetzt in entgegengesetzte Richtung wieder bis zum Anschlag, die Bajonettverriegelung rastet jetzt mit hörbarem Klicken ein.



3. Das Normalobjektiv ist ein 6 linsiges UV-Topcor mit 50mm Brennweite, Lichtstärke 1:2, kürzeste Einstellentfernung 0.70m, Bildwinkel 47°.

   Ein Tip: Vergessen Sie bitte nicht die beiliegenden Objektivdeckel zum Schutz der Vorder- und Hinterlinse der Objektive, die gerade nicht in der Kamera sind zu benutzen.





4. Neben dem Normalobjektiv sind 2 Weitwinkelobjektive, das UV-Topcor 1:3,5/35 mm und das UV-Topcor 1:4/28mm lieferbar. Im Vergleich zum Normalobjektiv geben Weitwinkelobjektive einen größeren Bildausschnitt mit kleinerem Abbildungsmaßstab mit außerordentlich großer Tiefenschärfe wieder. Weitwinkelobjektive werden überall dort eingesetzt, wo ein großer Bildausschnitt mit großer Tiefenschärfe abgebildet werden soll und die Kamera nicht weit genug vom Objekt entfernt plaziert werden kann.
Als Beispiel: Architektur- und Innenraumaufnahmen, Gruppenaufnahmen in kleinen Räumen, außerdem lassen sich durch die kurze Brennweite der Weitwinkelobjektive interessante Perspektiven erzielen.

www.butkus.us







5. Zur Vervollständigung der Objektivserie sind 3 Teleobjektive, das UV-Topcor 1:4/100mm, UV-Topcor 1:4/135mm und UV-Topcor 1:4/200mm lieferbar. Im Verhältnis zum Normalobjektiv bilden Teleobjektive bei gleichem Kamerastandpunkt einen kleineren Bildausschnitt mit großem Abbilddungsmaßstab und geringer Tiefenschärfe ab. Die Motive wirken wie herangeholt. Je länger die Brennweite, desto größer erscheint der einzelne Gegenstand. Teleobjektive eignen sich besonders gut für Portraits, Tier- und Sportaufnahmen und Landschaften mit weitentfernten Motiven.

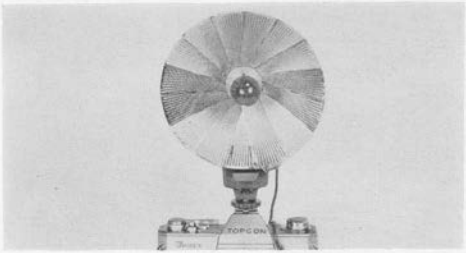
Daten der UV Topcor Objective

UV TOPCOR	Anzahl der Linsen	Bild-winkel	Lichtmessung	Blendenfunktion	Kürzeste Einstell-entfernung
28mm f/4	6	75°	bei voll geöffneter Blende	vollautomatische Springblende	0.4m
35mm f/3.5	6	63°	bei voll geöffneter Blende	vollautomatische Springblende	0.4m
50mm f/2	6	47°	bei voll geöffneter Blende	vollautomatische Springblende	0.6m
100mm f/4	5	24°	bei voll geöffneter Blende	vollautomatische Springblende	1.5m
135mm f/4	5	18°	bei voll geöffneter Blende	vollautomatische Springblende	1.8m
200mm f/4	6	12°	bei voll geöffneter Blende	vollautomatische Springblende	6.0m

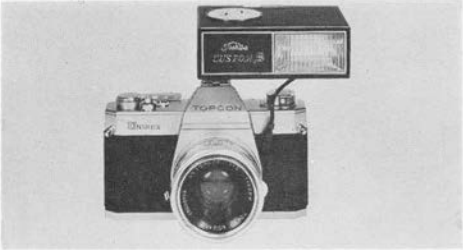
Anschluß für Gegenlichtblende	Filtermaß	Gewicht
Gewinde	49mm	170gr.
Gewinde	49mm	160gr.
Gewinde	49mm	165gr.
Gewinde	49mm	220gr.
Eingebaute, ausziehbare Teleskopgegenlichtblende	49mm	305gr.
Eingebaute, ausziehbare Teleskopgegenlichtblende	67mm	520gr.

www.butkus.us

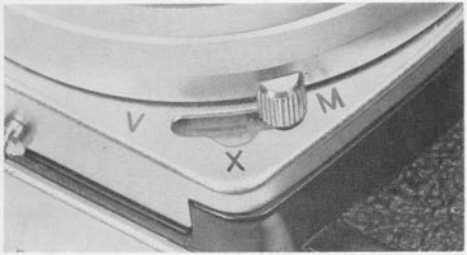
Blitzlichtfotografie



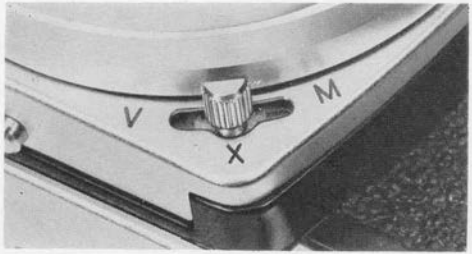
1. In Innenräumen, unter ungünstigen Lichtverhältnissen und nicht außreichender Filmempfindlichkeit und zur Aufhellung von Schattenpartien ist die Verwendung eines Blitzlichtgerätes zur Verbesserung der Lichtverhältnisse angebracht.



2. Befestigen Sie das Blitzlichtgerät am Zubehörschuh der Kamera und schließen das Synchronkabel am Blitzlichtkontakt an. Größere Geräte montieren Sie mit einer Kameraschiene am Stativgewinde im Boden der Kamera.



3. Bei Einstellung des MXV-Schalters auf "M" können alle Blitzlampen des Typ M verwendet werden. Diese Lampen werden ca. 18—20 millisek. bevor sich der Verschluß öffnet gezündet, sodaß sich Verschlußöffnung und die in diesem Moment größte Lichtintensität der Lampe decken. Lampen des Typ M haben eine kurze Abbrennzeit mit hoher Lichtleistung.



4. Bei Stellung des MXV-Schalters auf "X" zündet die Lampe und öffnet sich der Verschluß zugleich. Verwendet werden können Blitzlampen des Typ F, Zündverzögerung 4—7 millisek. Die F-Lampen haben eine lange Abbrennzeit bei niediger Lichtintensität. Elektronenblitzgeräte werden ebenfalls bei Stellung X verwendet. Die Leuchtzeit beträgt 1/500 sek., in der Regel 1/1000 sek. und teilweise noch weniger.

www.butkus.us

Verschlußgeschwindigkeiten für Blitzlichtfotografie

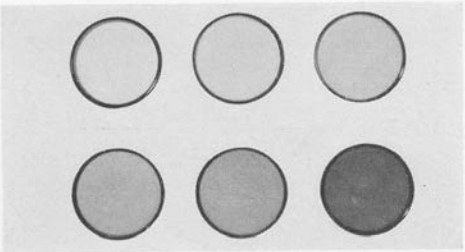
Lampentyp	Einstellung "X"	Einstellung "M"
F	1—1/125 sek.	
M		1—1/500 sek.
S		1—1/30 sek.
Elektronenblitz	1—1/500 sek.	

5. Alle Lampen des Typ M, Glassockellampen und Elektronenblitzgeräte können für alle Verschlußzeiten bis 1/500 sek. eingesetzt werden, Lampen des Typ F bis zu 1/200 sek. Für Aufnahmen schneller Bewegungsabläufe ist möglichst ein Elektronenblitzgerät einzusetzen, durch die kurze Leuchtzeit werden Bewegungsunschärfen vermieden.

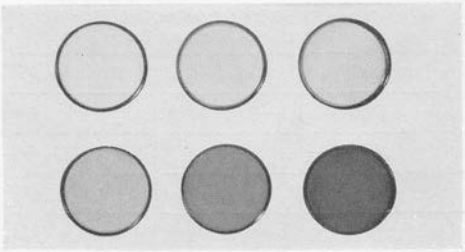
$$\text{Blende} = \frac{\text{Leitzahl}}{\text{Aufnahmeentfernung}}$$

6. Bei der Einstellung "X" und "M" ist die Belichtungsautomatik der Kamera ausgeschaltet. Die Zeit/Blendeneinstellung wird entsprechend der Kameraentfernung nach der Leitzahlenangabe der Blitzlichtquelle vorgenommen.

Zubehör



1. Filter für S/W-Film
   Zur Steigerung der Kontraste, um Tonwerte nach Wunsch besonders hervor zuheben und zur Durchdringung atmosphärischen Dunstes. Das Ergebnis ist von der verwendeten Filterfarbe abhängig. Die Verlängerungsfaktoren werden durch das Lichtmeßwerk automatisch berücksichtigt.



2. Filter für Color-Film
   Diese Filter verändern die Farbtemperatur des Lichtes. Zur Vermeidung von Blau- und Rotstich. Es können mit den Colorfiltern, entsprechend der Tageszeit, Farben immer farbwertrichtig widergegeben werden. Die Verlängerungsfaktoren werden ebenfalls durch das Lichtmeßwerkt automatisch berücksichtigt.

www.butkus.us

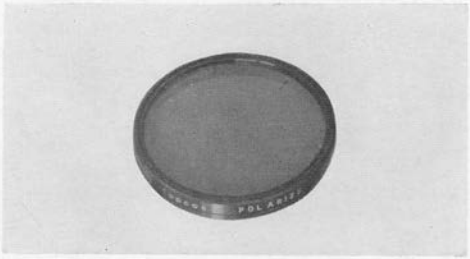
Filterfaktoren füs S/W-Film

Filter-bezeichnun	Verlängerungs-faktor	Verwendungszweck
UV (Haze)	1×	UV-Dunstfilter
Gelb hell	1,5×	Landschaftsaufnahmen, mindert die Helligkeit des Himmels, gibt Wolken kontrastreicher wieder.
Gelb mittel	2×	Wie bei Gelb hell, mit gesteigerter Wirkung und besserer Wiedergabe der Ferne.
Orange mittel	3,5×	Dunstfilter für Landschaftsaufnahmen mit besonderer Betonung der Wolken (Gewitterstimmung).
Rot mittel	6×	Dunstfilter für Fernsichtaufnahmen und gesteigerter Wolkenabbildung.
Gelb-grün	2,5×	Für alle Aufnahmen bei denen die grünen Teile besonders hervorgehoben werden sollen, z. B. Wiesen und Wald.
Polarisations-filter	3—4×	Zur Ausschaltung nichtmetallischer Reflexe, wie Spiegelungen auf Glasscheiben und Wasserflächen.

Filterfaktoren für Color-Tageslichtfilm

Filterbezeichnung		Verlängerungsfaktor	Verwendungszweck
Skylight	schwach rosa	1×	Zur Vermeidung von Blaustich
Cloudy	leicht rosa	1,2×	Stärkeres Skylightfilter
Typ F	rosa	2,9×	Zur Verwendung von Color-Kunstlichtfilm bei Tageslicht.
Mor. & Eve.	leicht blau	1,6×	Zur Vermeidung von Rotstich kurz nach Sonnenaufgang und kurz vor Sonnenuntergang.
Flash	blau	2,4×	Zur Vermeidung von Rotstich bei Verwendung ungefärbter Blitzlampen.
Flood	dunkelblau	3,2×	Konversionsfilter zur Verwendung von Color-Tageslichtfilm bei Kunstlicht.

www.butkus.us



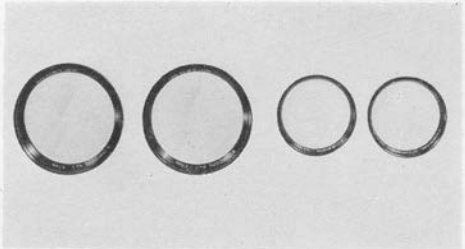
3. Polarisationsfilter
Zur Ausschaltung nichtmetallischer Reflexe (Spiegelungen). S/W-Aufnahmen werden mit einem Polarisationsfilter besonders brillant, bei Color-Film erscheinen die Farben klarer ohne das die Farbtöne verändert werden. Verlängerungsfaktoren werden wieder automatisch berücksichtigt.







4. Gegenlichtblenden
Zur Abschirmung des die Brillanz der Aufnahmen mindernde Streu- und Seitenlichtes. Verwenden Sie bitte immer die zum Objektiv passende Gegenlichtblende um Bildbeschneidungen zu vermeiden. Die Wechselobjektive mit 135mm und 200mm Brennweite haben eine eingebaute Teleskop-Gegenlichtblende, diese wird einfach nur herausgezogen.



5. Vorsatzlinsen
Für Nahaufnahmen, werden in das Filtergewinde des Objektivs eingeschraubt und sind für verschiedene Aufnahmeabstände lieferbar. Um möglichst große Tiefenschärfe und Scharfzeichnung bis in die Bildecken zu erhalten, empfiehlt es sich Nahaufnahmen mit einer möglichst kleinen Blende zu machen.

www.butkus.us

Distanz-Einstellung vermittels Nah-Linsen

	Distanz: Meter	Distanz: Feet
Nah-Linse Nr. 0		
UV Topcor f/4	28mm...1.8 ~0.28	5.91~ 0.91
UV Topcor f/3.5	35mm...1.5 ~0.31	4.92~ 1.02
UV Topcor f/2	50mm...1.5 ~0.47	4.92~ 1.54
UV Topcor f/4	100mm...1.5 ~0.8	4.92~ 2.62
UV Topcor f/4	135mm...1.56~0.91	5.09~ 3.0
Nah-Linse Nr. 1		
UV Topcor f/4	28mm...0.71~0.22	2.35~ 0.72
UV Topcor f/3.5	35mm...0.74~0.28	2.43~ 0.92
UV Topcor f/2	50mm...0.73~0.38	2.39~ 1.25
UV Topcor f/4	100mm...0.75~0.54	2.46~ 1.77
UV Topcor f/4	135mm...0.79~0.61	2.66~ 2.0
UV Topcor f/4	200mm...6.4 ~4.3	21 ~14.1
Nah-Linse Nr. 2		
UV Topcor f/4	28mm...0.37~0.17	1.21~ 0.56
UV Topcor f/3.5	35mm...0.44~0.24	1.44~ 0.79
UV Topcor f/2	50mm...0.43~0.3	1.41~ 0.98
UV Topcor f/4	100mm...0.45~0.38	1.48~ 1.25
UV Topcor f/4	200mm...4.4 ~2.3	14.4 ~ 7.55
Nah-Linse Nr. 1+Nr. 2		
UV Topcor f/4	28mm...0.27~0.13	0.90~ 0.44
UV Topcor f/3.5	35mm...0.32~0.22	1.05~ 0.72
UV Topcor f/2	50mm...0.32~0.25	1.05~ 0.82
UV Topcor f/4	100mm...0.34~0.3	1.12~ 0.98
UV Topcor f/4	200mm...2.26~1.76	7.41~ 5.77



6. Okularadapter
Zum Einschrauben von Winkelsucher, Mikrolupe und Korrektionslinsen, Wird auf des Sucherokular aufgesteckt.



7. Mikrolupe
Einstellhilfe für besonders exakte Scharfeinstellung, mit verstellbarem Okular von +5 bis −5 Dioptrien. Es wird ein kreisförmiger, ϕ12mm, Ausschnitt des Mattscheibenbildes in 25 facher Vergrößerung wiedergegeben. Empfehlenswert bei Nah- und Mikroskopaufnahmen. Wird mit dem Schubehörschuh am Kameraokular angeschlossen.

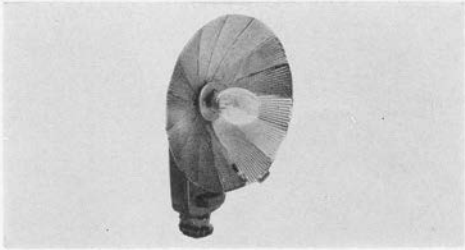


8. Winkelsucher
Mit um 90° zum Kamerasucher versetztem, schwenkbarem Okular mit Dioprtrienausgleich. Für Aufnahmen, die nicht aus Augenhöhe gemacht werden können. Wird ebenfalls mit dem Zubehörschuh angeschlossen.

www.butkus.us

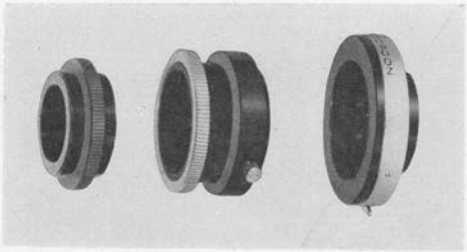


9. Mikroskopadapter Modell U
Zur Verwendung der Kamera ohne Objektiv am Mikroskop. Innendurchmesser des Tubus 25mm.



10. Blitzlichtgerät Modell I
Mit Universalsockel zur Verwendung von 3 unterschiedlichen Lampentypen, mit verstellbarem Leuchtwinkel für Tele und Weitwinkel und in 5 Positionen schwenkbaren Gerätefuß. Betrieb mit 22,5 Volt Batterie.

Pflege und Aufbewahrung der Kamera



11. Teleskopadapter
Satz mit 5 Ringen zum Anschluß der Kamera ohne Objektiv an Teleskope mit einem Tubusdurchmesser von 30, 2mm und 36, 2mm, zur Astrofotografie. Kann mit oder ohne Sucherokular des Teleskops verwendet werden, Filter für Aufnahmen der Sonnenoberfläche lassen sich zwischensetzen.

1. Bewahren Sie Ihre Kamera bitte nicht in feuchter, salzhaltiger Luft, bei extrem hohen oder niedrigen Temperaturen oder in Räumen mit staubiger oder aggressiver Luft auf, sondern legen Sie sie an einen kühlen, trocknen Ort.

2. Legen Sie die Kamera bitte auch nicht in festverschlossenen Behältern oder dem Handschuhfach Ihres Wagens ab.

3. Sie Ihre Kamera zeitweilig nicht, nehmen Sie sie bitte aus der Bereitschaftstasche, entspannen den Verschluß, stellen die Einstellschnecke auf ∞, wickeln die Kamera in ein nichtfusselndes Tuch und bewahren sie in einer Blechschachtel auf. Mit den Wechselobjektiven und dem Zubehör verfahren Sie genauso.

4. Wollen Sie Ihre Kamera über einen langen Zeitraum lagern, verpacken Sie sie bitte

www.butkus.us

an einem Tag mit möglicht geringer Luftfeuchtigkeit.

5. Schützen Sie die Kamera möglichst gegen direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Staub, Sand und salzhaltige Luft.

6. Reinigen Sie die Kamera gelegentlich mit einem weichen Pinsel von außen anhaftendem Staub und wischen die Fingerabdrücke mit einem fusselfreien Tuch ab.

7. Putzen Sie das Objektiv nicht zu oft. Sollte es nötig werden, benutzen Sie einen Püster oder weichen Pinsel und wischen vorsichtig mit einem Objektivputztuch nach. Bei Bedarf kann das Tuch leicht mit klarem Wasser oder reinem Alkohol angefeuchtet werden.

8. Sollte Ihnen die Kamera in Salzwasser gefallen sein, spülen Sie sie sofort in klarem Wasser aus und trocknen sie so gut es geht. Danach sofort an den Kundendienst einsenden.

9. Benutzen Sie zum Reinigen des Kamerainnern ausschließlich einen Püster und berühren Sie dabei niemals den Kameraspiegel.

10. Nehmen Sie für das Objektiv kein getränktes Brillenputztuch, dieses hinterläßt auf der Oberfläche eine dünne Schicht. Halten Sie den Staubpinsel fettfrei und sauber.

TOKYO KOGAKU KIKAI K.K.
(TOKYO OPTICAL CO., LTD.)

75 HASUNUMA-CHO, ITABASHI-KU, TOKYO, JAPAN

In Japan gedrückt 7005EG-6A-51AS