

ZENIT-122



Gebrauchsanleitung

1. GENERAL

1.1. ZWECK UND VORTEILE

Die ZENIT-122 ist eine 35-mm Spiegelreflexkamera für die Amateurphotographie auf Schwarz/Weiß- und Farbfilm. Sie kann auch für besondere Arten der Photographie verwendet werden, wie zum Kopieren, zur Makrophotographie, zur Photomikrographie, etc.

Die Kamera verwendet Wechselobjektive mit einem M42x1 Schraubanschluß und einer mechanischen Rückbrennweite von 45,5 mm.

Die folgenden Eigenschaften der Kamera sind erwähnenswert:

- halbautomatische Belichtungsmessung durch das Aufnahmeobjektiv (TTL-System) für korrekte Belichtungseinstellung sowohl mit dem Standardobjektiv als auch mit Wechselobjektiven, Lichtfiltern, Ergänzungsobjektiven, Zwischenringen;
- Leuchtdioden im Sucher zur Anzeige der korrekten Belichtungseinstellung können klar gesehen werden sowohl bei offener als auch geschlossener Blende;
- selbstrückschlagender Spiegel erlaubt kontinuierliches Betrachten des Objekts vor und nach der Belichtung;
- das lichtstarke Objektiv ist mit einer Vorwahlblende ausgestattet, die die Blende automatisch im Moment der Verschlußauslösung abblendet;
- gänzlich geöffnete Blende garantiert maximale Helligkeit im Sucherbild zum Komponieren und Fokussieren;
- mehrfache Fokussiereinrichtungen erlauben exzellente Bildschärfe unter verschiedenen Bedingungen;
- schnelles Belichtungseinstellen, vereinfachtes Filmladen und beim Drücken des Filmrückspulknopfes selbstrückstellender Bildzähler reduzieren die Zeit des Vorbereitens der Kamera;
- eingebauter Selbstauslöser ermöglicht es Ihnen, sich mit Ihren Freunden zu photographieren oder ein Selbstportrait zu machen;
- geheime mit dem Filmrückspulknopf verbundene Rückwandverriegelung garantiert sicheres Verschließen der Rückwand und bequemes Entladen der Kamera;
- Blitzsynchronbuchse und Blitzschuh ermöglichen den Gebrauch von Blitzern mit oder ohne Kabel;
- Verschlußentriegelungsknopf vom einrastenden Typ vereinfacht die Filmrückspulprozedur;
- Filmüberprüfungsfach auf dem Kameragehäuse enthält charakteristische Information über den Film mit dem die Kamera geladen ist.

Bevor man die Kamera verwendet, die vorliegende Gebrauchsanleitung ausführlich studieren. Dabei daran denken, daß die vorliegende Gebrauchsanleitung nicht als eine Anleitung zur Photographie betrachtet werden kann.

Wegen der ständig fortschreitenden Entwicklung in der Kamerakonstruktion können kleinere Unterschiede zwischen diesem Text und Ihrer Kamera auftreten.

1.2. HANDHABUNGSREGELN

Die Kamera ist ein präzises optisch-mechanisches Instrument. Sie sollte sorgsam gehandhabt und sauber gehalten und vor Stößen, Staub, Feuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen geschützt werden.

Die Kamera nicht aus der Tasche nehmen in dem Moment wenn sie von der Kälte in einen Raum gebracht wird um Schwitzen der Teile, besonders der optischen, zu vermeiden.

Die Oberflächen der optischen Teile nicht mit dem Fingern berühren da dies ihre Vergütungen beschädigen könnte. Die vergüteten optischen Objektivoberflächen mit einem leicht mit rektifiziertem Alkohol oder Äther befeuchteten sauberen weichen Stoff oder einem Baumwollbausch reinigen. Die Oberflächen des Spiegels und der Mattscheibe sollten nur wenn absolut notwendig mit einem trockenen weichen Pinsel, aber auf keinen Fall mit feuchten Reinigungsmitteln, gereinigt werden.

Die Kamera geschlossen in der Tasche aufbewahren mit dem Deckel auf dem Objektiv.

Das Objektiv nicht ohne Notwendigkeit von der Kamera entfernen um zu verhindern, daß Schmutz und Staub entweder auf die Oberflächen der optischen Teile des Objektivs oder in die Kamera selbst gelangen.

Wenn man die Kamera für eine gewisse Zeitdauer nicht verwendet (ein Monat und mehr), die Batterien von der Kamera entfernen. Die Batterien gesondert aufbewahren, an Orten die für Kinder unzugänglich sind.

Die Kamera entweder in einem Raum oder im Schatten laden und entladen um sie vor direktem Sonnenlicht und hellem künstlichem Licht zu schützen.

Immer den Verschluss vollständig spannen so weit es geht, um Leerbelichtungen zu vermeiden.

Die Kamera nicht über längere Zeit mit gespanntem Verschluss aufbewahren da so der Verschlussbetrieb beeinträchtigt werden kann.

Nicht versuchen, das Verschlusszeitenrad mit dem Index um den kurzen Abschnitt zwischen "500" und "B" zu bewegen. Das Verschlusszeitenrad nicht drehen wenn der Selbstauslöser läuft oder wenn der Auslöserknopf in "T" Position ist.

Wenn man in frostigem Wetter photographiert, die Kamera unter der Straßenkleidung und nicht an der offenen Luft tragen und sie nur für den Moment des Photographierens herausnehmen.

Da die Kamera ein komplexes Instrument ist, sollten Reparaturen und Einstellungsarbeiten nur in Reparaturwerkstätten durchgeführt werden.

2. SPEZIFIKATIONEN

Objektiv	Brennweite, mm	Maximale Blende	Blendenskala	Entfernungsskala, m
HELIOS-44M-4	58	f/2	2 to 16	0.5 to ∞
MC HELIOS-44M-4	58	f/2	2 to 16	0.5 to ∞
HELIOS-44M-5	58	f/2	2 to 16	0.5 to ∞
MC HELIOS-44M-5	58	f/2	2 to 16	0.5 to ∞
MC HELIOS-44M-6	58	f/2	2 to 16	0.5 to ∞
HELIOS-44M-6	58	f/2	2 to 16	0.5 to ∞
MC HELIOS-44M-7	58	f/2	2 to 16	0.5 to ∞
MC HELIOS-77M-4	52	f/1.8	1.8 to 16	0.45 to ∞
MC ZENITAR-M 1.9/50	50	f/1.9	1.9 to 16	0.45 to ∞

Bildgröße, mm	24x36
verwendeter Film	35 mm, perforiert
Länge des Films in der Patrone, m	1.65
Bildanzahl	36
Verschlusszeiten, s	von 1/30 bis 1/500, "B" (von Hand) und Langzeitbelichtung
Objektivanschluss	M42x1
Lichtfilteranschluss	M52x0.75
Sonnenblendenanschluss, mm	Durchmesser 54
Sucherblickfeld, mm	20x28
Suchervergrößerung	4.3x
Auflage-Filmdistanz, mm	45.5
Stativgewinde	1/4"
Gesamtabmessungen (ohne Tasche), mm	142x97x99
Batteriespannung, V	3 (2x1.5)
Batterien	2 Batterien vom Typ Mallory D 386, Seiko SB-B8, SC-32, MC0.105.
Gewicht, kg	0.82

2.1. KAMERADESIGN

1.	Selbstauslöserspannhandrad
2.	Selbstauslöser-Auslöser
3.	Selbstauslöserfenster
4.	Blitzsynchronbuchse
5.	Auslöser mit Gewinde für Drahtauslöser
6.	Einrastender Verschlussentriegelungsknopf
7.	Blitzschuh
8.	Tragegurtbefestigung
9.	Filmbänderprüfungsfach
10.	Objektiv
11.	Filmrückspulknopf
12.	Filmrückspulkrankel
13.	Filmempfindlichkeitsrad
14.	Filmempfindlichkeitsskala
15.	Filmempfindlichkeitsindexmarkierung
16.	Blitzschuhabdeckung

17.	Verschlusszeitrad
18.	Verschlusszeitindexmarkierung
19.	Verschlussspann- und Filmtransporthebel
20.	Filmzählher
21.	Patronenkammer
22.	Batteriefachdeckel
23.	Sucherokular
24.	Zahnradzähne
25.	Aufnahmespule
26.	Rückwand
27.	Entfernungsskala
28.	Schärfentiefskala
29.	Blendenskala
30.	Objektivanschlussring
31.	Kontrollstift
32.	Blendeneinstellungsring
33.	Fokusierring

2.2. KAMERA LADEN

Die Batterien in die Kamera folgendermaßen einsetzen: Deckel 22 gegen den Uhrzeigersinn drehen so weit es geht und die verbrauchten Batterien herausnehmen falls welche drin sein sollten. Neue Batterien in das Batteriefach legen mit den Zeichen "+" nach außen (oben). Den Deckel wieder im Uhrzeigersinn anschrauben so weit es geht.

Das Anzeigelicht zur Betriebsfähigkeit überprüfen. Um dies zu tun, durch das Sucherokular schauen und den Auslöserknopf 5 drücken bis ein gewisser Gegendruck spürbar ist. Wenn die Leuchtdioden (eine oder beide) aufleuchten bedeutet dies dass die Energiequelle korrekt arbeitet.

Die Kamera auf die folgende Art und Weise mit Film laden:

- Filmrückspulhebel 12 herausklappen, den Rückspulknopf 11 so weit es geht herausziehen und die Kamerarückwand öffnen;
- eine geladene Patrone in die Kammer 21 setzen;
- den Rückspulknopf 11 einrasten lassen, wenn es notwendig ist, indem man ihn leicht dreht sodass die Spulenführung in die Patrone greifen kann;
- die Filmflasche herausziehen so lang bis man das andere Ende der Kamera erreicht und in den Schlitz der Aufnahmespule 25 stecken; dabei sicherstellen dass der Zahnradzahn 24 in ein Loch der Filmperforierung greift;
- die Rückwand 26 schließen, indem man sie fest zudrückt sodass die Verriegelung einrastet;
- um ein nichtbelichtetes Stück Film zum Filmator zu transportieren, den Verschluss zweimal spannen und auslösen. Dabei sollte der Bildzählher auf "0" gesetzt werden.

Sollte der Film in der Patrone fest aufgespult sein, wird sich der Rückspulknopf drehen wenn man den Verschluss spannt. Wenn der Film lose in der Patrone hängt, wird der Rückspulknopf sich bei den ersten Bildern nicht mitdrehen;

- die Filmempfindlichkeit des Filmes mit dem die Kamera geladen ist einstellen indem man Rad 13 dreht bis der entsprechende Filmeempfindlichkeitswert gegenüber der Indexmarkierung 15 einrastet.

Daran denken dass falsches Einstellen der Filmeempfindlichkeit zu falscher Belichtung führen wird.

Referenztafel von Filmeempfindlichkeitseinheiten

Bezeichnung auf der Filmeempfindlichkeitsskala	16		25	32		50	64		100	125		200	250		400	500	
GOST/ISO	16	20	25	32	40	50	64	80	100	125	160	200	250	320	400	500	640
DIN	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

2.3. SHUTTER SPEED SETTING

Das Verschlusszeitenrad 17 drehen um die ausgewählte Verschlusszeit gegenüber die Indexmarkierung 18 auf der oberen Abdeckung des Kameragehäuses zu bringen. Dabei rastet das Rad ein. Die Zahlen auf dem Verschlusszeitenrad zeigen Verschlusszeiten in entsprechenden Bruchteilen einer Sekunde und "B" zeigt eine handkontrollierte Verschlusszeit an. Verschlusszeiten können bei gespanntem und ausgelöstem Verschluss eingestellt werden. Beim Photographieren auf "B" bleibt der Verschluss so lange offen wie der Auslöserknopf 5 gedrückt gehalten wird. Um eine Langzeitbelichtung erhalten, den niedergedrückten Auslöserknopf so weit es geht gegen den Uhrzeigersinn drehen ("T" Position). Wenn die Belichtung vorbei ist, den Auslöserknopf auf seine normale (mittlere) Position zurückdrehen und auslösen. Dies führt zum Schließen des Verschlusses.

Um ein Bild auf "B" oder eine Langzeitbelichtung zu machen, wird es empfohlen einen Drahtauslöser zu verwenden der in das Gewinde des Auslöserknopfes geschraubt werden kann. Dabei sollte die Kamera auf ein Stativ montiert werden.

2.4. BLENDE EINSTELLEN

Eine gewählte Blende gegen die Indexmarkierung setzen indem man den Blendeneinstellring 32 dreht.

Beim Photographieren mit Selbstauslöser ist die Prozedur des Blende Einstellens etwas anders, wie im Abschnitt "Den Selbstauslöser bedienen" beschrieben.

2.5. FOKUSIEREN

Der Kamerasucher ist mit einer zusammengesetzten Fokussiereinrichtung ausgestattet, bestehend aus Mikropismenring und Mattscheibenring oder Fokussierkeilen, Mikropismenring und Mattscheibenring. Das Fokussieren sollte bei allen Entfernungen

einschließlich unendlich (∞) durchgeführt werden. Vor dem Fotografieren den Objektdeckel entfernen. Während man durch den Sucher schaut, den Objektivfokussiererring drehen um ein scharfes Bild im Mattscheibenring und im Mikropismenring zu erhalten, und für Kameras mit Fokussierkeilen um die oberen und unteren Teile des Schnittbildes übereinzubringen. Die beste Schärfentiefe wird erzielt wenn man bei offener Blende fokussiert.

Es sollte angemerkt werden, daß die Fokussierkeile und der Mikropismenring, die das bestmögliche Fokussieren sicherstellen, von keinem Nutzen sind wenn langsame Wechselobjektive verwendet werden und das Fokussieren bei Blenden höher als 4 durchgeführt wird. In diesen Fällen, und in der Photomikrographie und der Makrophotographie, sollte das Fokussieren auf dem Mattscheibenring durchgeführt werden.

Fokussieren kann auch durchgeführt werden ohne durch den Sucher zu schauen. Um dies zu tun, den Fokussiererring drehen und, Gebrauch von der Entfernungsskala 27 machend, die Entfernung des Objektes, das fotografiert werden soll, zur Filmebene, die auf der oberen Abdeckung des Kameragehäuses mit -o- markiert ist, gegen die größere Indexmarkierung setzen.

Die kleinere Indexmarkierung mit dem Buchstaben "R" wird für das Fotografieren auf Infrarotfilme verwendet. In solch einem Fall fokussiert man das Bild und führt eine Korrektur durch indem man die Entfernungszahl, die man erhalten hat, gegen die Indexmarkierung "R" bringt.

Wenn das Fokussieren vorbei ist, kann man die Entfernungen von der Filmebene zu der nahen und der fernen Grenze der Schärfentiefe bestimmen Gebrauch machend von den Skalen 27 und 28. Auf Skala 27 wird gegen zwei identische Zahlen auf der Skala 28, die der gewählten Blende entsprechen, zwei Zahlen gesetzt werden, die den Entfernungsbereich anzeigen, in dem alle Objekte scharf abgebildet werden. Zum Beispiel, das Objektiv wird auf 3 m fokussiert und die Blende die verwendet werden soll ist 8. In solch einem Fall auf Skala 27 gegen zwei Zahlen 8 auf der Skala 28 kann man ablesen, daß das Bild scharf wird im Entfernungsbereich von 2,3 bis 4,5 m.

Ungefährte Schärfentiefengrenzen können auch optisch bestimmt werden indem man den Auslöserknopf bis zu einem gewissen Druckpunkt niederdrückt mit vorher gewählter Blende. Auf dem mattscheibenring des Suchers wird man sehen, welche Objekte scharf abgebildet werden.

2.6. BELICHTUNGSEINSTELLUNG MIT HILFE DES BELICHTUNGSMESSERS

Der semiautomatische Belichtungsmesser der Kamera mißt das Licht das durch das Aufnahmeobjektiv gelangt (TTL System). Dadurch, indem man verschiedene Kombinationen von Blende und Verschlusszeit verwendet, kann man die Belichtung einstellen abhängig von der Helligkeit des Objektes und der Fillempfindlichkeit, mit einem hohen Genauigkeitsgrad. Dies gilt auch bei Verwendung von Wechselobjektiven, Lichtfiltern, Zusatzlinsen und Zwischenringen. Für genauere Belichtungsbestimmung bei schwachem Licht sollte der Objektdeckel etwas früher vor dem Fotografieren entfernt werden.

Während man so durch das Sucherokular schaut, daß man das gesamte Bild klar sehen kann, den Auslöserknopf 4 bis zu einem gewissen Druckpunkt drücken, aber nicht bis der Verschluss auslöst, falls er gespannt sein sollte, und den Knopf in dieser Position halten. Auf der rechten Seite des Suchers kann man Leuchtdioden sehen.

Es gibt zwei Variationen der Kamera: eine mit zwei roten und die andere mit einer grünen und zwei roten Leuchtdioden.

1. Belichtungseinstellung bei Kameras mit Zweidiodenanzeige.

Aufleuchten der oberen Diode zeigt Überbelichtung an und der unteren - Unterbelichtung. Das Blendeneinstellrad 32 und das Verschlusszeitenrad 17 drehen bis zu dem Moment wenn beide Dioden aufleuchten. Es zeigt die bestmögliche Kombination von Verschlusszeit und Blende an zur korrekten Belichtung. Falls man jedoch nicht gleichzeitiges Aufleuchten beider Dioden erzielen kann und Ändern der Verschlusszeit und der Blende zwischen zwei benachbarten Werten dazu führt, daß das Licht von einer Diode zur anderen wechselt, kann man einen dieser beiden Werte auswählen. In einem solchen Fall wird die Belichtung noch immer akzeptabel korrekt sein.

2. Belichtungseinstellung bei Kameras mit Dreidiodenanzeige.

Aufleuchten der oberen (roten) Diode zeigt Überbelichtung an und der unteren (roten) - Unterbelichtung. Das Blendeneinstellrad 32 und das Verschlusszeitenrad 17 drehen bis zu dem Moment wenn die mittlere (grüne) Diode aufleuchtet. Es zeigt die bestmögliche Kombination von Verschlusszeit und Blende an zur korrekten Belichtung. Falls man jedoch nicht Aufleuchten der mittleren (grünen) Diode erzielen kann und Ändern der Verschlusszeit und der Blende zwischen zwei benachbarten Werten dazu führt, daß das Licht von einer roten Diode zur anderen roten wechselt, kann man einen dieser beiden Werte auswählen. In einem solchen Fall wird die Belichtung noch immer akzeptabel korrekt sein.

2.7. PHOTOGRAPHIEREN

Wenn man die Kamera zum Fotografieren vorbereitet hat, den Verschluss spannen, korrekte Fokussierung, Komposition und Belichtungseinstellung sicherstellen, und sanft den Auslöserknopf drücken um ein Bild zu machen.

DARAN DENKEN daß heftiges Drücken auf den Auslöserknopf die Kamera im Moment der Belichtung zum Wackeln veranlaßt und so das Bild verwackelt.

Beim Fotografieren darauf achten daß die Indexmarkierungen auf dem Auslöserknopf und auf der oberen Kameragehäuseabdeckung (zwischen "T" und "V") einander gegenüber stehen sollten.

Um Bilder mit Langzeitbelichtungen zu machen, die Kamera auf ein Stativ montieren, das Verschlusszeitenrad 17 auf "B" stellen, den Auslöserknopf 5 (der Verschluss sollte vorher auf die "fertig zum Auslösen" Position gestellt sein) sanft drücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen so weit es geht ("T" Position).

Wenn die Belichtung vorbei ist, den Knopf auf seine normale (mittlere) Position zurückstellen und auslösen. Dadurch wird sich der Verschluss schließen.

2.8. KAMERA ENTLADEN

Wenn der Bildzähler die Zahl 36 anzeigt, den Film in die Patrone zurückspulen.

Um dies zu tun:

- den Verschluss auslösen, indem man Auslöserknopf 5 drückt;
- Knopf 6 niederdrücken so weit es geht;
- Hebel 12 ausklappen und in Pfeilrichtung drehen bis der Film die Aufnahmespule verläßt. Versuchen den Hebel gleichmäßig ohne Ruckeln zu drehen, und nicht zu schnell um Spuren von statischer Elektrizität auf dem Film zu vermeiden;
- Rückspulknopf 11 ganz herausziehen, die Kamerarückwand öffnen und die Patrone entfernen;
- Spannhebel 19 drehen und, während man Zahnradzahl 24 mit dem Finger hält, sicherstellen, daß er eingerastet ist.

Nicht versuchen, mehr als 36 Photos zu machen. Falls dies jedoch passiert sein sollte und der Film in der Patrone festhängt und volles Verschlussspannen nicht erlaubt, die Kamera in der folgenden Art und Weise entladen:

- Knopf 6 drücken und gedrückt halten während man den Film in die Patrone zurückspult;
- die Patrone entfernen;
- Verschluss spannen und auslösen;
- Knopf 6 drücken um den Bildzähler auf "0" zurückzusetzen.

2.9. DEN SELBSTAUSLÖSER BEDIENEN

Um den Selbstauslöser zu verwenden, die Kamera auf einem Stativ montieren und dann wie folgt vorgehen:

- das Bild fokussieren;
- Auslöser 5 drücken bis man einen Anschlag spürt und im Uhrzeigersinn drehen ("V"-Position). So kann man die Blende manuell einstellen, da die Blende nicht automatisch arbeitet, wenn der Selbstauslöser verwendet wird;
- Blende und Verschlusszeit einstellen;
- Verschluss spannen
- den Selbstauslöser spulen, indem man Hebel 1 so weit es geht nach oben dreht. Rotes Licht im Selbstauslöserfenster zeigt an, daß der Selbstauslösermechanismus nicht gespannt ist, grünes Licht zeigt an, daß er gespannt ist;
- den Selbstauslöser-Auslöseknopf 2 drücken und die Position vor dem Objektiv einnehmen. Der Verschluss wird nicht früher als in 7 Sekunden nach dem Drücken des Knopfes auslösen;
- wenn die Selbstauslöser-Auslösung vorbei ist, Knopf 5 in die Anfangsposition zurückdrehen.

2.10. BLITZPHOTOGRAPHIE

Der Kameraverschluss ist zum Gebrauch von elektronischen Blitzern synchronisiert. Um einen Blitz mit der Kamera zu verbinden, ist letztere mit der Synchronbuchse 4 auf der Frontabdeckung des Gehäuses ausgestattet.

Das Kameradesign erlaubt auch kabellose Blitzverbindungen. Dazu ist die Kamera mit dem Blitzschuh 7 ausgestattet.

Bevor man einen Blitz auf der Kamera montiert, Blitzschuhabdeckung 16 von Blitzschuh 7 entfernen.

Nur die Verschlusszeit von 1/30 s kann für Blitzphotographie verwendet werden.

Die Blende wird in Übereinstimmung mit den Anweisungen in der Gebrauchsanleitung des verwendeten Blitzes gewählt.

2.11. WECHSELOBJEKTIVE UND MAKROPHOTOGRAPHIE

Die Kamera akzeptiert Wechselobjektive ausgestattet mit einem M42x1 Anschluß und einer mechanischen Rückbrennweite von 45,5 mm.

Die Objektive mit der Indexmarkierung "MC" sind mit einer Mehrfachvergütung der optischen Oberflächen ausgestattet, um besseren Schutz gegen Reflexionen (Lichtreflektionen, Spiegelungen, und Lichtflecken) beim Photographieren von Objekten mit stark heterogener Beleuchtung im Gegenlicht zu bieten und die Farbwiedergabe zu verbessern.

Wenn ein Wechselobjektiv keine automatische Blende hat, kann die Blende manuell bedient werden. Wenn ein Bild mit einem Objektiv langer Brennweite gemacht wird, werden die linken und rechten Ränder des Bildes leicht abgeschnitten sein.

Mit Hilfe eines Spezialstandes kann die Kamera zum Kopieren von Zeichnungen, Manuskripten, Photographien verwendet werden. Um dies zu machen, sollte man Zwischenringe verwenden indem man sie zwischen Kameragehäuse und Objektiv schraubt. Um die gewünschte Vergrößerung zu erreichen kann entweder ein Ring oder eine Kombination mehrerer verwendet werden.

Zwischenringe mit einem Kontrollstift sollten mit Objektiven verwendet werden, die keinen Blendenumschalter für manuellen Modus haben (z.B. HELIOS-44M-4).

Zwischenringe ohne Kontrollstifte sollten mit Objektiven verwendet werden, bei denen die Blende manuell eingestellt wird (der Blendenumschalter sollte auf "M" gesetzt werden).

Wechselobjektive

Objektivname	Brennweite in mm	relative Blende	Blickfeldwinkel	Naheinstellgrenze in m
(MC) Mir 20M	20	f/3.5	96°	0.18
Mir-10A	28	f/3.5	75°	0.20
MC Mir-24M	35	f/2	66°	0.30
MC Industar-61	50	f/2.8	45°	0.30
Helios-40-2	85	f/1.5	28°	0.80
(MC) Jupiter-9	85	f/2	28°	0.80
Tair-11A	135	f/2.8	18°	1.20
(MC) Jupiter-37A	135	f/3.5	18°	1.20
MC Granit-11M	80-200	f/4.5	30°-12°	1.50
Jupiter-21M	200	f/4	12°	1.80
ZM-6A	500	f/6.3	5°	6.0
MC MTO-11 CA	1000	f/10	2°30'	8.0