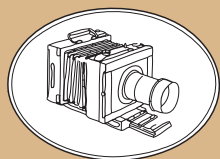


OBJEKTIV

Nr. 132



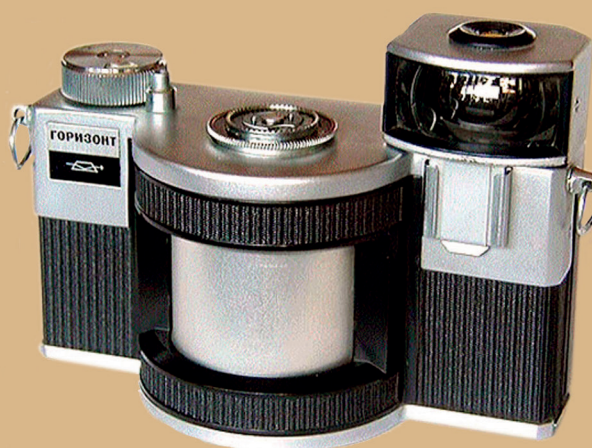
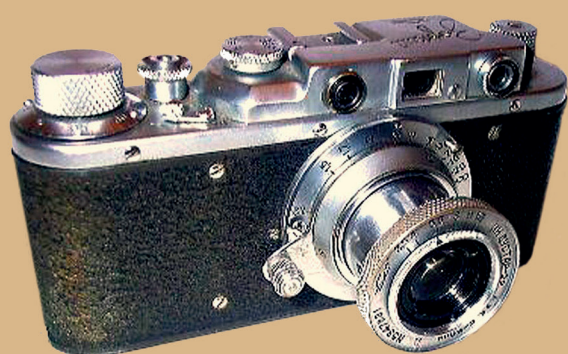
April 2011

Russiske/Sovjetiske 35mm Kameraer

1950 - 1975

KMZ

Mogens Munch



TEMANUMMER

Dansk Fotohistorisk Selskab

INDHOLDSFORTEGNELSE

.....	
1.0	KMZ (Krasnogorsk Mechaniskii Zavod) 5
1.1	Lidt historisk information om fabrikken 5
1.2	Serienumre 7
1.3	Forklaringer på anvendte udtryk i teksten 7
1.3.1	Betjeningsknappers rillemønster 7
1.3.2	Åbning af kamerahus 7
1.3.3	Belægning på kamerahus 7
1.4	Objektiver 8
1.4.1	Objektivfatning 8
1.4.2	Skruegevind 8
1.4.3	Bajonetfatning 9
2.0	Zorki kameraerne 10
2.1	Zorki 1 10
2.1.0	Generel introduktion til Zorki-1 og varianterne . 11
2.1.1	FED-Zorki (første type) 12
2.1.2	Zorki variant c 13
2.1.3	Zorki variant d 13
2.1.4	Zorki variant..... 13
2.2	Zorki 3 13
2.3	Zorki 3M 14
2.4	Zorki 2 15
2.5	Zorki C 17
2.6	Zorki 2C 21
2.7	Zorki 3C 22
2.8	Zorki 4 23
2.8.0	Generel introduktion til Zorki 4 kameraet 23
2.8.1	Zorki 4 variant a 24
2.8.2	Zorki 4 variant d 25
2.9	Zorki 5 28
2.10	Zorki 6 29
2.11	Zorki 10 30
2.12	Zorki 11 31
2.13	Zorki 12 32
3.0	Mir kameraet 34
4.0	Drug kameraet 35
5.0	Zenit kameraerne 37
5.1	Zenit 37

5.2	Zenit C	38
5.3	Zenit 3	39
5.4	Zenit 3M	41
5.5	Zenit 4	42
5.6	Zenit 5	43
5.6	Zenit 6	44
5.8	Zenit D	46
5.9	Zenit 7	47
5.10	Zenit E	48
5.11	Zenit B	49
5.12	Zenit EM	50
5.13	Zenit BM	52
5.14	Zenit BZ	52
5.15	Zenit 16	53
5.16	Zenit 15	54
6.0	Kristal	55
7.0	Start kameraet	56
7.1	Start type a	56
7.2	Start type b	57
8.0	Panoramakameraer (FT & Horisont)	58
8.1	FT-3	58
8.2	FT-2	58
8.3	Horizont	59
9.	Bilagsmateriale	61
9.1	Oversigt over kameraproduktion	61
9.2	Litteraturliste	62

**Evt. rettelser eller tilføjelser: Autor Mogens Munch, Skytteengen 8,
4230 Skælskør. Tlf.: 4587-2140. E-mail**

Redaktion

Flemming Berendt, Krogholmsgårdsvej 29, 2950 Vedbæk. Tlf.: 4589-2496.

E-mail dfs@post.tele.dk. Pris kr. 150,- inc. porto.

ISBN 0107-6329 Danmark. 2011.

Alle rettigheder forbeholdes. Mekanisk, fotografisk eller anden gengivelse af skriftet eller dele deraf KUN tilladt efter skriftlig tilladelse fra Dansk Fotohistorik Selskab.

No part of this publication may be reproduced in any form without prior permission in writing from the Copyright holder.

All rights reserved under international Copyright Convention.

Tryk: Strandbygaard Grafisk A/S. Trykkerivej 2, 6900 Skjern.

Forord.

Denne beskrivelse er udarbejdet på grundlag af omfattende studier af kameraer fra den nævnte periode. Dels egne og i stor grad de, der udbydes på nettet. Det giver et omfattende billedmateriale, som kan anvendes til at foretage analyse af hvilke varianter, der er af de enkelte kameramodeller. Jeg har fundet det interessant at bearbejde de russiske/sovjetiske kameraer fra denne periode. Det er en periode, hvor der såvel i Rusland/Sovjet, som andre steder sker en fantastisk udvikling. Det er tiden efter Anden Verdenskrig, hvor der skal bygges op og udvikles igen.

Det er klart, at det ikke kun var kameraer, der blev produceret i den nævnte periode. Rent faktisk var der utrolig meget tilbehør af forskellig karakter, som f.eks. stereoforsats, søgere (universal og special), objektiver, filtre, bælgstudyr, mellemringe, selvdøsløser og stativer for at nævne nogle. Disse forskellige tilbehør bliver ikke omtalt i denne beskrivelse. Der er dog en anden beskrivelse, som omtaler objektiverne til de 35 mm kameraer, der er beregnet for udskiftelige objektiver. Det gælder såvel målsøger- som spejlreflekskameraer. Denne omfatter kun de kameraer, der blev produceret af KMZ (Krasnogorsk Mechaniskii Zavod) uden for Moskva. Tilsvarende beskrivelser findes for de kameraer, der er produceret af de øvrige russiske/sovjetiske kamerafabrikker i den tilsvarende periode.

Det er forsøgt, at finde illustrationer / billeder, der kan hjælpe til at identificere de varianter, som forekommer af de forskellige kameraer. Mange kameraer har været produceret over en længere periode og giver derfor flere varianter. Det er næsten lidt som med at samle på frimærker; her leder man blot efter forskelle, som f.eks. antal skruer, lukkertider, navnetræk etc. Der er masser af muligheder. Det kan også være et kamera, der er modificeret, ved at beklædningen på kamerahuset er ændret eller malet i en farve, som det aldrig har været produceret i.

Jeg vil ikke påstå, at alle varianter er beskrevet, dokumenteret og vist. Det ville resultere i en måske uoverskuelig beskrivelse. Der skal trods alt også være udfordringen, noget at søge efter. Kun kameraer, der har været i produktion, nogle enkelte er dog produceret i ganske små antal, er taget med. Det vil sige, at prototyper og udviklingsmodeller ikke er omtalt heri. Det er primært kameraer, der kan findes og som kan anskaffes på markedet, som det er i dag.

Teksten, der beskriver de enkelte kameravarianter, går ikke i dybden med detaljerede beskrivelser af tekniske konstruktioner o. lign.

Teksten er tænkt at skulle beskrive de synlige variationer, som adskiller de enkelte varianter af kameraerne fra hinanden.

For de enkelte kameratyper er anvendt følgende forkortelser: RF for målsøger kameraer, SLR for spejlrefleks kameraer og Panorama for de specielle kameraer, der er konstrueret til optagelse af panorama billeder, d.v.s. billeder med en stor billedvinkel, ofte 120°. Det er mit håb, at denne beskrivelse kan bidrage til, at andre kan finde interesse i at studere kameraerne fra denne periode og tage udfordringen op med at finde varianter eller for den sags skyld falsknerier, dem er der en del af.

Efterfølgende gives en kortfattet introduktion til den historiske og tekniske udvikling for fabrikken KMZ og dens produkter. Derefter følger en beskrivelse af de enkelte kameraer og varianter, tidsmæssigt for kameratyperne. Litteraturlisten er ikke fuldstændig. For at give yderligere information om de russiske bøger, der nævnes i listen, har jeg vist bøgernes forside.

1.0 KMZ (Krasnogorsk Mechaniskii Zavod)

1.1 Lidt historisk information om fabrikken.

Den 1. februar 1942 blev starten på KMZ fabrikken lagt. Den opstod ved, at det besluttedes at flere mindre optiske værksteder skulle sluttes sammen i fabrikken i Krasnogorsk. Den startede med krigsproduktion af forskellige optiske enheder. Maskineri m.m. begyndte at komme til fabrikken i juni 1942. Der var fra starten 800 medarbejdere, så det var en fabrik af anseelig størrelse, der blev etableret.

I begyndelsen af 1943 kom en gruppe af ingeniører og teknikere til Krasnogorsk fra FED fabrikken i Kharkov, der havde været evakueret til Sverdlovsk og Berdsk p.g.a. krigen.

I 1945 overgik man til civil produktion, bl.a. blev der produceret teaterkikkerter til Bolshoj teatret. Man fik dog til opgave at starte en produktion af kameraer og tilhørende optik i forbindelse med den vedtagne femårs plan (1945-50). Det blev til et kamera der benyttede 120-film (6 x 9 cm) og som blev navngivet Moskva. I 1947 modtog man en mængde produktionsudstyr fra Zeiss fabrikkerne i Tyskland som krigsskadeerstatning. Man overtog også et antal teknikere, der under ledelse af S.A.

Zverev skulle etablere produktion af Zeiss objektiver hos KMZ. Ligeledes blev der startet på etablering af en produktion af et 35 mm kamera. Det blev med udgangspunkt i FED kameraet, der var en kop” af Leica II (D). Det havde været produceret siden 1934 af FED fabrikken i Kharkov.



Her ses N.A. Gavrilov med et FED/Zorki kamera.

Sammen med ingeniørerne og teknikkerne fra FED fabrikken under ledelse af N.A. Gavrilov startede man produktion af FED kameraet. I maj 1948 var man klar med de første 50 kameraer, ved årets udgang var der produceret ca. 1.500. Kameraet var ikke en tro kopi af FED kameraet, idet der var lavet en anden lukker, der øgede lukkerens præcision og funktion væsentligt.

De første kameraer var fra juni 1948 forsynet med et logo, der var et prisme. Dette var designet af gravørerne E.K. Nikolayev og N.P. Humps. Logoet blev i 1949 forsynet med en markering (pil, der knækker) af lysstrålers gang igennem prismet. Her er vist de to nævnte logoer.



Fra 1949 blev kameraet benævnt Zorki uden FED navnet. Det var marts 1949, der blev etableret det første samleband til produktion af Zorki kameraer. Dette betød mere end en femdobling af produktionen i forhold til 1948, hvor der blev produceret 1.636 kameraer og 15.000 i 1949, hvilket faktisk er ni gange så mange.

Kvalitetsniveauet for kameraerne øgedes år for år. I 1949 var der reklamationer for 0,94% og i 1952 var dette reduceret til 0,24%.

Objektiv produktionen, der blev startet op i 1947, bestod af objektiverne Industar-22 og Jupiter-8, hvor Jupiter i starten benævntes ZK (Zonnar, Krasnogorsk eller Zeiss Sonnar Krasnogorsk, muligvis af Zeiss dele).

Produktionen blev ledet af L.A. Stuchinskim. Der blev produceret ca. 300 objektiver om måneden.

Tre år senere var produktionen øget til ca. 4.000 om måneden.

Der etableredes også et 'design kontor' for optiske systemer under ledelse af M.D. Maltsev.

I 1951, der var starten på den næste femårs plan (1951-55), blev etableret samleband nummer to. Man startede også produktion af en ny model, nemlig Zorki-3. Det yderligere samleband betød en fordobling af produktionen. Et andet kamera, spejlrefleks kameraet Zenit, kom også snart i produktion. I slutningen af 1953 etableredes et tredje samleband for igen at øge produktionen, der nu kom op på ca. 19.000 kameraer pr. måned. Imod slutningen af 1954 var man kommet op på hele 11 samleband og med en produktion på næsten 300.000 kameraer om året.

Udviklingen af objektiver var i fuld gang. Der blev startet serieproduktion af objektiverne Industar-22 og Helios-44, som anvendtes i Zenit og Start (1957) kameraer. Der blev udviklet vidvinkel objektivet Mir-1 (2,8/37 mm). Af andre objektiver, der kom i produktion kan nævnes: Jupiter-9, Jupiter-11, Helios-40 og Tair-3 samt spejlobjektiverne MTO-500 og MTO-1000.

Der skete en løbende udvikling af kameraerne, som resulterede i nye modeller. Fra 1967 kom Zorki-4, der var baseret på Zorki-3C, og som blev det Zorki kamera, der havde den længste produktionsperiode og størst antal producerede målsøger kameraer, nemlig 17 år og ca. 1.715.000 stk.

Af væsentlige udviklinger skal nævnes den, som Nikolai Mikhaylovich Marenkov fremkom med. Det var at kombinere kameraoverdelen, lukkerhuset, objektivfatningen og kamerahuset i en samlet støbt del. Tidligere blev de fremstillet hver for sig og samlet. Det betød en overordentlig stor effektivitetsforbedring for kameraproduktionen. Tidligere skulle samling af overdelen igennem 19 processer, og lukkerhuset skulle igennem 18 processer. P.g.a. den nye løsning, blev tiden reduceret med 46 minutter pr. kamera plus selvfølgelig den tilsvarende mindre belægning på maskiner m.m. Det resulterede i besparelser på op omkring 200.000 rubler pr. år.

25. april 1963 kom kamera nr. 4.000.000 af samlebandet. Det var et Zenit-3M spejlrefleks-kamera.



1.2 Serienumre

Der har aldrig været en standardisering af serienumre for eksperimentel eller serieproduktion af enheder (kameraer og objektiver).

Serienummering blev besluttet under udarbejdelsen af de tekniske specifikationer eller design dokumentationen. Strengt taget kunne ethvert system for nummerering være anvendt.

Den almindelige serienummering er dog:

ÅÅn...n, hvor ÅÅ angiver produktionsårets to sidste cifre, og n...n er 5-8 cifre for et løbenummer.

Test eller eksperimentel produktion tildeles 0 i stedet for årstal og efterfølges af et løbenummer.

Nogle gange fik eksperimentelle modeller serienummer startende med årstallets to sidste cifre. Løbenummeret startede med 1, hvilket afveg fra normal serieproduktion, hvor det var almindeligt at starte med 10 eller 100.

1.3 Forklaringer på anvendte udtryk i teksten.

Her gives en kortfattet forklaring på, hvad de specielle ord dækker over i den efterfølgende tekst. Den gives for at kunne foretage beskrivelser af særlige udførelser af f.eks. betjeningsknapper, belægningen på kamerahuset, åbning af kameraet etc.

1.3.1 Betjeningsknappers rillemønster.

Der findes tre væsentlig forskellige rillemønstre, der er anvendt på betjeningsknapper, som knapper til filmfremføring og -tilbagespoling.

I teksten omtales de tre typer som 'enkelt rillet', 'tværrillet' og 'krydsrillet'. Her vises eksempler på hvad betegnelserne dækker over.



Enkelt rillet

tværrillet

kryds rillet

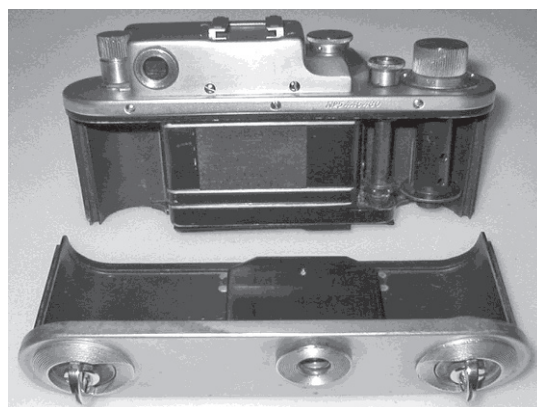
1.3.2 Åbning af kamerahus.

Der er anvendt flere forskellige løsninger på åbning af kamerahuset, for ilægning og udtagning af film. Her er vist de almindeligste. Det er aftageligt bundstykke, aftageligt bagstykke og hængslet bagstykke.

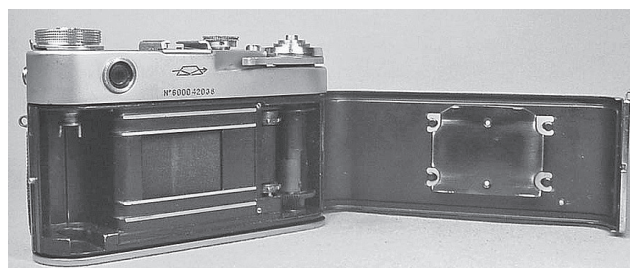
Her er vist eksempler på de tre nævnte løsninger.



Aftageligt bundstykke.



Aftageligt bagstykke.



Hængslet bagstykke.

1.3.3 Belægning på kamerahus.

Der er anvendt flere forskellige belægninger på kamerahusene. De to mest anvendte er vulcanite og nylonstof. Vulcanite er en belægning, der er vulkaniseret på kamerahuset, og som giver en nobret overflade. Nylonstoffet var også med en nobret overflade og findes i forskellige udgaver. Af andre belægninger kan nævnes skind (sort), ingen (plastik kameraer) og endelig maling. Den sidstnævnte er ofte anvendt for at give kameraer et bedre udseende for f.eks. at dække over slitage eller skabe en ny variant ved at anvende en farve, som kameraet aldrig har været fremstillet i.

Der er en række af modellerne, som har været fremstillet i hhv. farvet vulcanite og farvet nylonstof.

1.4 Objektiver.

I det følgende gives lidt oplysninger om de forskellige måder, som objektiverne fastgøres til kameraerne på. Herudover gives oplysninger om arbejdsafstanden for objektiverne, så man kan forstå, hvorfor to forskellige kamerakonstruktioner (målsøger- og spejlrefleks søger kameraer) ikke kan anvende det samme objektiv, selvom de har den samme objektivfatning (M39 x 1 mm - se senere).

I omtalen af kameraerne, er kun nævnt de normal-objektiver, som kameraet blev udbudt med. For alle målsøger kameraerne med udskiftelig objektiv med M39 x 1 mm (LTM - Leica Thread Mount) fatning findes en lang række mulige objektiver. Det er fra vidvinkel- til teleobjektiver.

Disse objektiver findes beskrevet i et andet afsnit, nemlig: Russiske objektiver for 35mm kameraer 1950-1975. Tilsvarende findes også en række objektiver for spejlreflekskameraerne, Kiev og bajonet kameraerne.

1.4.1 Objektivfatning.

Kameraernes objektivfatning er pricipielt af to typer - skruegevind eller bajonet. Begge typer er anvendt på kameraerne fra den her omtalte periode og ovenikøbet i flere varianter.

1.4.2 Skruegevind.

Leicagevindet (M39 x 26 tpi - gevind pr. tomme / inch - benævnt LTM) er på de russiske kameraer blevet justeret til M39 x 1 mm, altså med en lille forskel i gevindstigningen (26 kontra 25,4 pr. tomme).

Dette skruegevind M39x1 anvendes på et stort antal kameraer som FED, Zaraya, Zorki, Mir, Drug, Leningrad, Zenit og Kristal.

Der er dog en væsentlig forskel, når vi ser på Zenit og Kristal, idet arbejdsafstanden er én anden. Arbejdsafstanden for et objektiv, er den afstand fra objektiv til filmoverflade, der gør, at der kan dannes et skarpt billede, ved indstilling af afstanden til motivet, på objektivet. Der skal opnås et skarpt billede over hele objektivets afstandsdekning – fra korteste til uendeligt.

Arbejdsafstanden er nemlig 28,8 mm for målsøger-kameraerne (FED, Zaraya, Zorki Mir, Drug og Leningrad), og 45,2 mm for spejlrefleks-kameraerne (Zenit og Kristal). For Zenit og Kristal er anvendt betegnelsen ZTM (Zenit Thread Mount) for objektivfatningen M39 x 1 mm, der samtidig giver arbejdsafstanden.

Der findes et sæt mellemringer til M39 x 1 mm bestående af fire stk. hvoraf den ene er netop 16,4

mm, og derfor gør det muligt, at anvende Zenit objektiver (ZTM) sammen med denne på målsøger kameraer, dog uden at afstandsindstillingen bliver koblet med søgeren.

M39 x 1 mm objektivfatningen er også anvendt på Chaika-2 og -3 kameraerne.

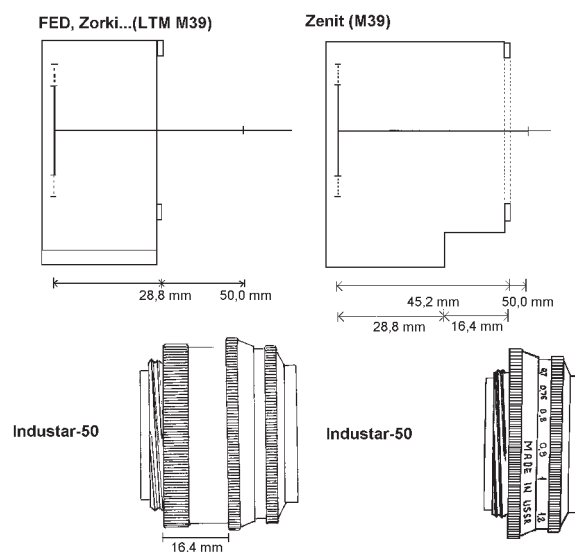
Det er dog med en anden arbejdsafstand end 28,8 mm som for FED og Zorki kameraerne.

I specifikationerne er arbejdsafstanden angivet under objektivfatning.

Objektiverne beregnet for FED og Zorki vil kunne anvendes på Zenit. Blot virker de som makro-objektiver til næroptagelser.

Man skal være opmærksom på, at nogle objektiver, specielt vidvinkel, går så langt tilbage i kamerahuset, at de blokerer for spejlet (Jupiter-12).

Skematisk er vist, hvordan afstanden er i hhv. Zorki og Zenitkameraerne. Der er taget udgangspunkt i et Industar-50 objektiv, hvor man tydeligt kan se forskellen på deres størrelse.



På senere Zenit kameraer blev det nye 42 mm skruegevind (fra 1949 – også benævnt Praktica gevind) taget i anvendelse (M42 x 1 mm) på Zenit-E og Zenit-B fra omkring 1969, dog var de tidligste med ZTM fatning. De efterfølgende Zenit-kameraer var for de flestes vedkommende med M42 x 1 mm objektivfatning eller bajonettfatning.

Valget af M42 x 1 mm fatningen, er sandsynligvis gjort for, at følge den udvikling, der skete internationalt, for herigennem at sikre eksportmuligheder for kameraerne.

Objektiver med dette gevind er ofte lette at identificere, da de ofte er tilføjet -2 efter objektivnavnet, f.eks. Industar-50-2.

Arbejdsafstanden er ligeledes tilpasset Praktica-gevinde, idet den nu er øget til 45,5 mm. Der findes en adapter ring, der gør det muligt at anvende LTM (M39 x 1 mm) objektiver på kameraerne med M42 x 1mm fatning.

1.4.3 Bajonetfatning.

Bajonetfatningen findes anvendt på flere forskellige kameraer og flere forskellige udgaver. Under gennemgangen af kameraerne vil det være omtalt hvilken type af bajonetfatning, der er anvendt på det pågældende kamera.

Produktionen af kameraer hos KMZ.



Produktionslinie i 1949 for Moskva kameraer



Støbning af kamera huse og smeltning af metal.



En senere og udbygget produktionslinie.



Ovenfor check af Zorki kameraer og nedenfor af Start kameraet.



2.0 Zorki kameraerne.

2.1 Zorki 1.



Som nævnt under omtalen af KMZ, blev Zorki-kameraerne baseret på FED kameraet der produceredes fra 1934 af FED fabrikken i Kharkov (Ukraine).

De første Zorkikameraer blev produceret af dele fra FED kameraerne og havde logo for FED. Det var ganske få kameraer, der blev produceret i årene 1947 – 1949, altså perioden før den, vi beskæftiger os med her. Det er blot relevant at nævne de første kameraer, da det er dem, der er grundlaget for Zorkikameraerne og for så vidt også Zenit.

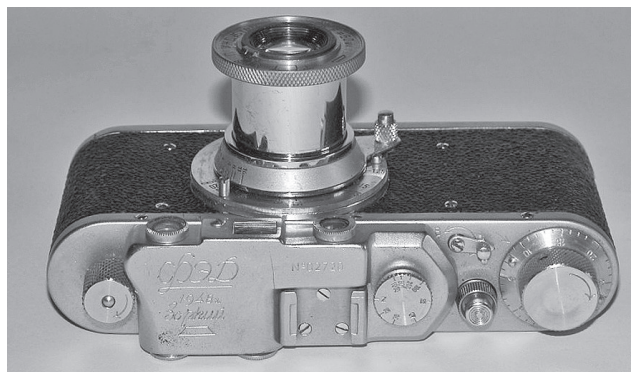
Zorki, omtales som Zorki1, for at adskille det fra de efterfølgende modeller, som får numre til at identificere dem.



Et tidligt FED-Zorki logo på kamera fra 1948.



Her er det vist forfra.



Billeder af de mere sjældne Zorki-kameraer fra opstarten af produktionen, der var baseret på FED-1 kameraet og delene herfra. De første kameraer var derfor benævnt FED-Zorki, hvilket også ses af navnetrækket som vist her.



Senere blev en del Zorki-1 kameraer med navnetrækket i såvel Kyrillisk som latinsk alfabet. De er benævnt Zorki-Zorki som følge af dette dobbelt-navnetræk.

Det her viste eksempel har endvidere et ikke sammenklappeligt Industar-22 objektiv. Denne konstruktion var en billigere løsning end de hidtidige sammenklappelige udgaver. Der blev produceret to udgaver, og hver blev fremstillet i ca. 2.000 stk



For at give et sammenligningsgrundlag med Leica-II (D), der var kameraet, som blev kopieret, vises her et billede af Leica-II (D).



2.1.0 Generel introduktion til Zorki-1 og varianterne.

Indledningsvis skal her anføres, at der ofte forekommer uægte varianter af Zorki-1 kameraerne, specielt med malede kamerahuse. Der forekommer mange i farver, som aldrig har været produceret.

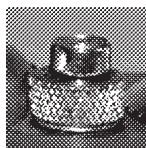
Der forekommer naturligvis også andre varianter, der blev produceret i perioden 1948 – 1956, hvilket er helt naturligt, da der er produceret så mange eksemplarer (ca. 835.000).

Som introduktion til Zorki-1 kameraerne, deres typer og varianter, vises her et skema, der i oversigtsform viser de forskellige karakteristika, der adskiller typer og varianter. Forhåbentlig vil det give det overblik, der letter brugen af de efterfølgende data.

Zorki-1 varianter.

Karakteriska	R							
	e	f	a	b	c	d	e	f
Pal omkring udløserknap	1	+	-	-	-	-	-	-
Navnetræk 1 på oversiden	2	+	+	+	+	-	-	-
Navnetræk 2 på oversiden	3	-	-	-	-	+	+	+
Zorki-Zorki (dual navnetræk)	4	-	+	+	-	-	-	-
Navnetræk 4 på overside grav. SN	5	-	-	+	-	-	-	-
Navnetræk 4 på overside grav.	6	-	-	-	+	-	-	-
Navnetræk 5 på overside presset	7	-	-	-	-	+	+	+
Lukkertidsknap 1 (1/20)	8	-	-	-	-	-	-	-
Lukkertidsknap 2 (1/25)	9	-	-	-	-	-	-	-
Striber i top og bund (kamerahus)	10	-	-	+	+	+	+	+
Striber omkring objektivfatning	11	-	-	-	+	+	+	+
Tre skruer på bagsiden	12	+	+	-	-	-	-	-
To skruer på bagsiden	13	-	-	+	+	+	+	+
Filmguide på bundstykket to skruer	14	-	-	+	+	+	+	+

For ref.nr. se illustrationerne efterfølgende.



1. Pal

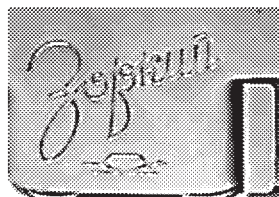


4. Zorki-Zorki navnetræk.

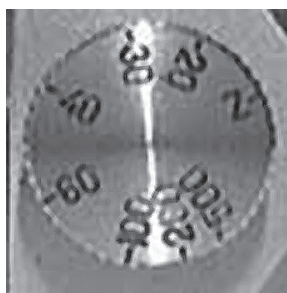


5. Navnetræk + serienr.

7



7. Presset navnetræk.



8. Lukkertider 1/20

9. Lukkertider 1/25.

Produktionen i årene (for alle varianter) var:

1948	1.636
1949	15.000
1950	38.186
1951	70.501
1952	128.752
1953	152.150
1954	190.500
1955	204.400
1956	34.377



2.1.1 FED-Zorki (første type).



Specifikationer:

Model: **FED-Zorki** Type: **RF**
Konstruktør/designer: **N.A. Gavrilov**
Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1949 – 1950** Antal: **ca. 2.000**
Søger: **Galilei m. separat afstandsmål.**
Lukker: **Stofspaltelukker**
Lukkertider: **Z, 1/20, 1/30, 1/40, 1/60, 1/100, 1/200 og 1/500**
Blitzsynkronisering: **Nej.**
Selvudløser: **Ingen**
Lysmåler: **Ingen**
Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**
Standard objektiv: **Industar-22 f:3,5/50 mm sammenklappeligt ("Moscow").**
Mål: **133 x 81 x 33 mm**
Vægt: **420 gr. (uden objektiv).**
Åbning: **Aftagelig bund.**
Materiale: **Støbt metalhus.**
Beklædning: **Vulcanite.**

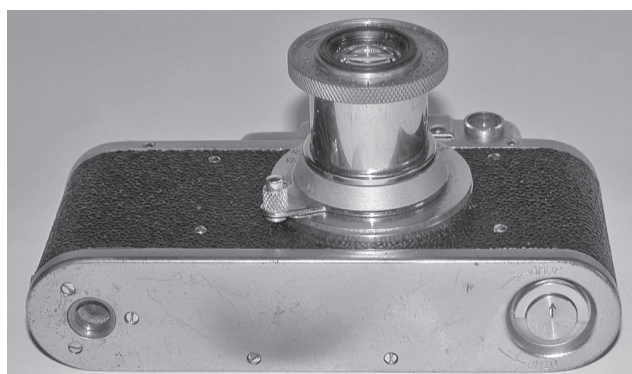
De første kameraer var baseret på dele fra FED. De havde som kendetegn bl.a. to skuer i bundstykket til at holde en filmstyreklods.

Ligeledes havde kameraet tre skruer i overdelen på bagsiden. Dette ændredes i senere kameraer, da man havde skiftet til en stærkere legering til støbning af kamerahuset. Det blev herved mere stift og var ikke så tilbøjeligt til at få skævheder.

2.1.2 Zorki variant b.

Blev produceret i årene 1950-51 i et anslået antal af ca. 100.000 kameraer. Det har fået den forbedring, at der nu er gevind til trådudløser i udløserknappen. I øvrigt er specifikationerne som nævnt tidligere.

Her er vist billeder af kameraet set bagfra og nedenfra.



Bemærk de to skruer i bunden og de tre skruer i overdelen.



Forsiden af brugervejledning til Zorki.

2.1.2 Zorki variant c.



Apparatet blev produceret i årene 1951-53 i et anslået antal af ca. 210.000 kameraer. Der er sket den ændring, at der nu kun er to skruer i overdelens bagside og ingen skruer i bundstykket. Der er kommet striber i top og bund af vulcanitebeklædningen (se billedet). I øvrigt er specifikationerne som nævnt tidligere.



2.1.3 Zorki variant d.

Blev produceret i årene 1953-54 i et anslået antal af ca. 235.000 kameraer. Der er to skruer i overdelens bagside og ingen skruer i bundstykket. Af ændringer, der gør sig gældende er, at serienummeret er flyttet fra oversiden til om på bagsiden. Der er ligeledes kommet "stribе" omkring objektivfatningen. I øvrigt er specifikationerne som nævnt tidligere.



2.1.4 Zorki variant e.

Blev produceret i årene 1954-56 i et anslået antal af ca. 260.000 kameraer. Der er sket den ændring, at kameraet har fået nye lukker tider. Det er nu med tiderne B, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 og 1/500 sek. I øvrigt er specifikationerne som nævnt tidligere.

2.2 Zorki 3.



Zorki 3 var udstyret med lange lukkertider. De var samlet på en drejeknap foran på kameraet og er vist her. Det var tiderne 1, 1/2, 1/5, 1/10 og 1/25 sek.



Her er vist et nærbillede af kameraets navnetræk på fronten.



Serienummeret var for de meget tidlige kameraer placeret på bagsidens overdel nedenunder, der hvor tilbehørsskoen sad.

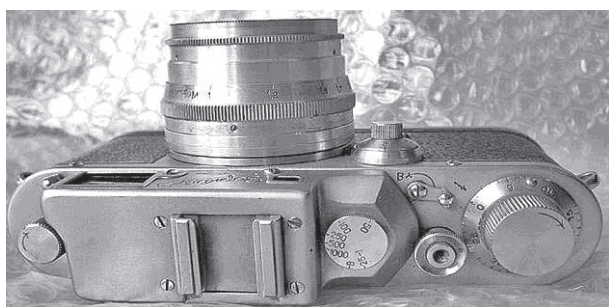
De senere havde serienummeret placeret mod højre under hvor tidsindstillingsknappen befandt sig.

Produktionen af Zorki 3 og 3M kameraer var fordelt over årene, hvor 1951 var præ-serieproduktion:

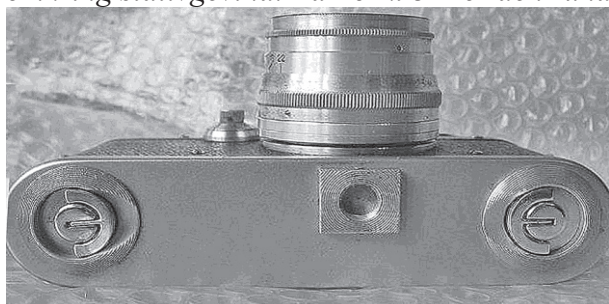
1951	106
1952	1.335
1953	671
1954	34.145
1955	48.852
1956	2.450

Specifikationer:

Model: **Zorki 3** Type: **RF**
 Konstruktør/designer: **N.M. Marenkov**
 Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1951 – 1956** Antal: **87.569 (inkl. Zorki 3M)**
 Søger: **Galilei m. koblet afst. Måler og dioptriregulering.**
 Lukker: **Stofspaltelukker**
 Lukkertider: **B, 1, ½, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250, 1/500 og 1/1000**
 Blitzsynkronisering: **Nej.**
 Selvudløser: **Ingen**
 Lysmåler: **Ingen**
 Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**
 Standard objektiv: **Jupiter-8 f:2,0/50 mm.**
 Mål: **142 x 81 x 35mm**
 Vægt: **528 gr. (uden objektiv).**
 Åbning: **Aftagelig bund.**
 Materiale: **Støbt metalhus.**
 Beklædning: **Vulcanite.**



Billeder af Zorki 3. Bemærk den firkantede plade omkring stativgevind. På Zorki 3M er den rund.



Se ovenfor til venstre.



2.3 Zorki 3M.

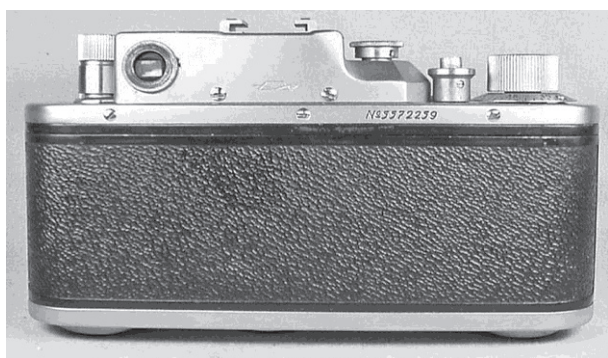
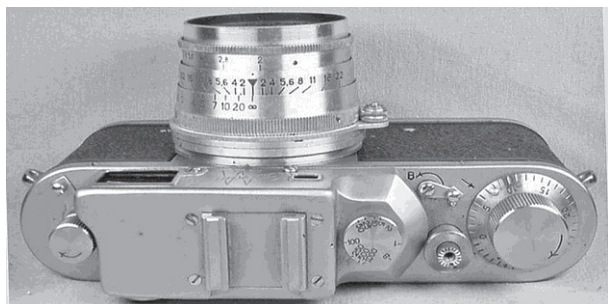


Zorki 3M er videreudviklingen af Zorki 3, hvor de lange tider nu er samlet med de korte tider, således, at der kun er et sted at indstille eksponeringstiden.

Specifikationer:

Model: **Zorki 3M** Type: **RF**
 Konstruktør/designer: **N.M. Marenkov**
 Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1951 – 1956** Antal: **87.569 (inkl. Zorki 3)**
 Søger: **Galilei m. koblet afst. Måler og dioptriregulering.**
 Lukker: **Stofspaltelukker**
 Lukkertider: **B, 1, ½, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250, 1/500 og 1/1000**
 Blitzsynkronisering: **Nej.**
 Selvudløser: **Ingen**
 Lysmåler: **Ingen**
 Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**
 Standard objektiv: **Jupiter-8 f:2,0/50 mm.**
 Mål: **142 x 81 x 35 mm**
 Vægt: **518 gr. (uden objektiv).**
 Åbning: **Aftagelig bund.**
 Materiale: **Støbt metalhus.**
 Beklædning: **Vulcanite.**

Her er vist billeder af Zorki 3M kameraet set ovenfra, nedefra og bagfra.



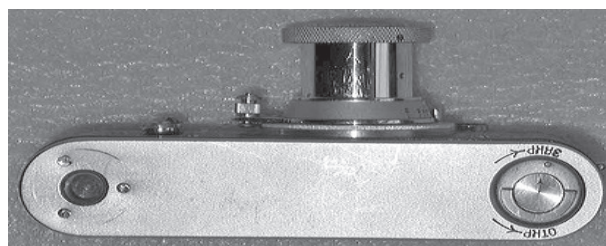
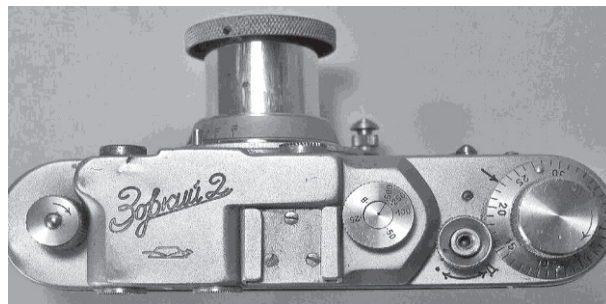
2.4 Zorki 2.

Zorki 2 er en videreudvikling af Zorki 1, hvilket tydelig ses af kamerahuset, der er identisk med det der er anvendt til Zorki 1e.



På kameraets bagside findes kun to skruer.

Billeder af Zorki 2 set ovenfra, nedefra og bagfra.



Her er vist kameraets logo fra oversiden. Det er logoet med understregningen som er graveret.



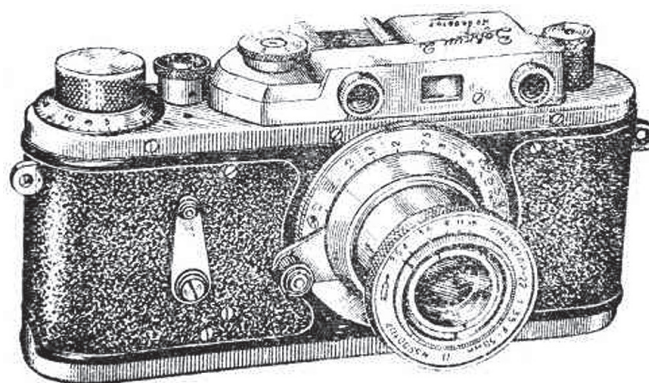
Produktionen af Zorki 2 kameraer var fordelt over årene:

1954	337
1955	9.691
1956	282

Specifikationer:

Model: **Zorki 2** Type: **RF**
 Konstruktor/designer: ? Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1954 – 1956** Antal: **10.310**
 Søger: **Galilei m. separat afst. måler.**

Lukker: **Stofspaltelukker**
 Lukkertider: **B, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 og 1/500**
 Blitzsynkronisering: **Nej.**
 Selvudløser: **Ja. 10 sek.**
 Lysmåler: **Ingen**
 Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**
 Standard objektiv: **Industar-22 f:3,5/50 mm sammenklappeligt.**
 Mål: **? mm**
 Vægt: **? gr. (uden objektiv).**
 Åbning: **Aftagelig bund.**
 Materiale: **Støbt metalhus.**
 Beklædning: **Vulcanite.**



Illustrationen, der er dels på forsiden af brugervejledningen og dels i andre publikationer.



Forsiden af brugervejledningen



Zorki-3 kamera med bagstykket taget af og nedenfor er vist forsiden af brugervejledningen.



Dette er en prototype af Zorki-2. Som man kan se er der lighed med Zorki-3.



2.5 Zorki C.

Zorki C er identisk med Zorki 1e og var det første Zorki kamera med blitzkontakt (og synkronisering). Overdelen af kamerahuset er redesignet, da det skal rumme synkroniseringen, der styres af en vælger, placeret omkring tidsindstillingsknappen. Den giver mulighed for indstilling af forsinkelse på fra 0 til 25 milli-sekunder. Overdelen er forenklet i forhold til de tidligere Zorki modeller, idet der kun er et trin ned ved filmfremføringsknappen. Kamerahuset har ingen øjer for kamerarem. Zorki C blev produceret parallelt med følgende andre kameraer: Zorki 1e, Zorki 2, Zorki 2C, Zorki 3C og Zorki 5.

Prisen i 1962 (efter ophør af produktionen) var 62 rubler.

Zorki C varianter.

Nedenfor vises et skema, der opremser de karakteristika, som kendetegner de forskellige varianter af Zorki C kameraet.

Karakteristika - variant	R					
	f	a	b	c	d	e
Serienr. på oversiden *)	+	-	-	-	-	-
Serienr. på bagsidens overdel	-	+	+	+	+	+
Kyrillisk navn, type 1, grav.	1	?	+	-	-	-
Kyrillisk navn, type 2, grav.	2	-	-	+	-	-
Kyrillisk navn, type 3, pres.	3	-	-	-	+	-
Kyrillisk navn, type 4, pres.	4	-	-	-	-	+
Kyrillisk navn, type 5, pres	5	-	-	-	-	+
Enkelt riller på knapper	6	+	+	+	-	-
Kryds riller på knapper	7	-	-	-	+	+
Prod. I USSR på bagsiden	8	-	-	-	-	+
Festival of Youth logo	9	-	-	-	-	+
Industar-22 sammenklappeligt		+	+	+	+	-
Industar-50 sammenklappeligt		-	-	-	+	+
Vulcanite belægning, sort / hvid		+	+	+	+	-
Nylon beklædning		-	-	-	-	+

*) Er aldrig selv stødt på denne variant. Nævnt af Jean Loup Princelle i hans bog.

Bemærk, at objektiverne er blandet som følge af de mange år, der er gået siden kameraet kom på markedet.

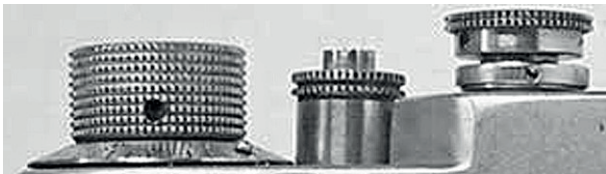
Her følger illustrationer af de nævnte karakteristika til selvstændig identifikation af kameraerne.



De tidligste graverede med kyrilliske logo.



Pressede logo med kyrillisk skrift.



Eksempel på de krydsrillede knapper.



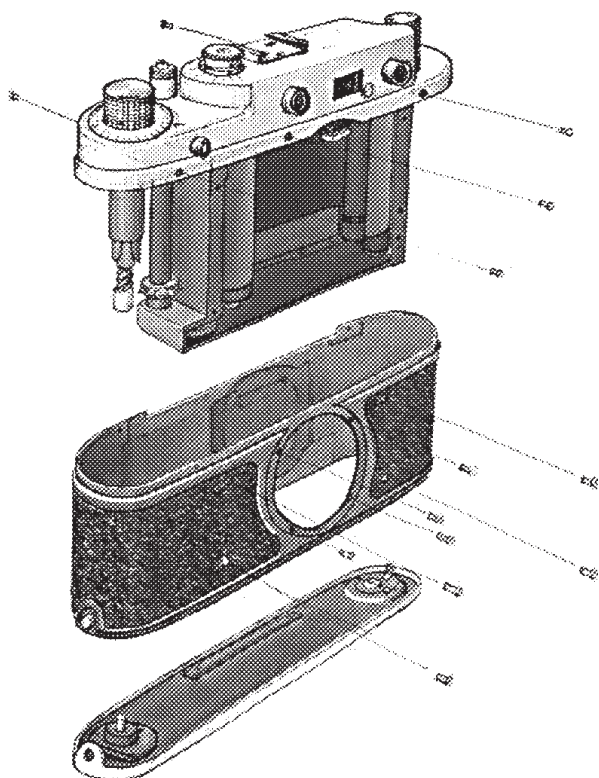
Den kyrilliske tekst: Produceret i USSR.



Logoet for Festival of Youth i 1967.

I den efterfølgende tekst er det ikke alle varianter, der omtales, da der kun er tale om små visuelle forskelle.

Illustration af et adskilt Zorki C kamera.



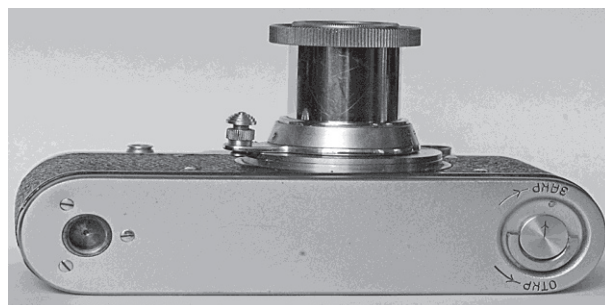
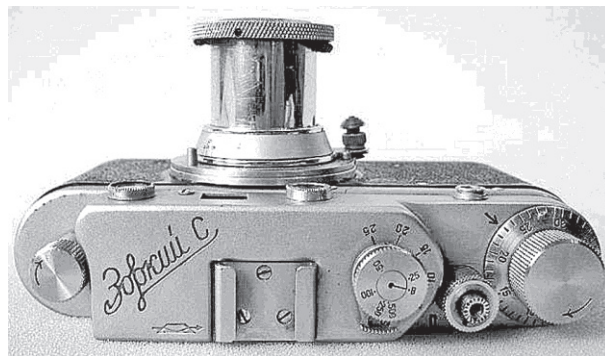
Produktionen af Zorki C kameraer var fordelt over årene:

1955	1.211
1956	192.633
1957	208.752
1958	70.106

Billede af et Zorki C kamera med vulcanite belægning.



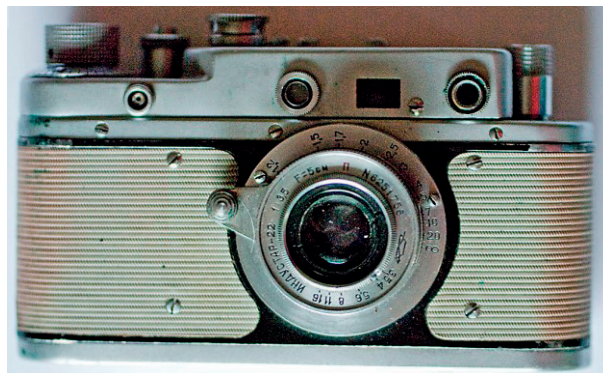
Illustrationer, der viser Zorki C kameraet set ovenfra, bagfra og nedenfra, således at man kan få et dækkende indtryk af, hvordan kameraet ser ud.



Specifikationer:

Model: **Zorki C variant a-d** Type: **RF**
 Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1955 – 1958** Antal: **472.502**
 Søger: **Galilei m. koblet afst. måler**

Lukker: **Stofspaltelukker**
 Lukkertider: **B, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 og 1/500**
 Blitzsynkronisering: **0-25 ms ved 1/25 sek.**
 Selvudløser: **Ingen**
 Lysmåler: **Ingen**
 Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**
 Standard objektiv: **Industar-22 f:3,5/50 mm sammenklappeligt (de tidligste kameraer), Industar-50 f:3,5/50 mm sammenklappeligt (de seneste kameraer).**
 Mål: **135 x 81 x 33 mm**
 Vægt: **425 gr. (uden objektiv).**
 Åbning: **Aftagelig bund.**
 Materiale: **Støbt metalhus.**
 Beklædning: **Vulcanite.**



Den hvide (lys grå) udgave af Zorki C med nylonstof som beklædning. Findes også med mørkegrøn nylonstof beklædning.




Billede af et Zorki C kamera med nylon belægning.

Specifikationer:

Model: **Zorki C variant e-f** Type: **RF**
 Konstruktor/designer: **?** Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1955 – 1958** Antal: **472.502**
 Søger: **Galilei m. koblet afst. måler**
 Lukker: **Stofspaltelukker**
 Lukkertider: **B, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 og 1/500**
 Blitzsynkronisering: **0-25 ms ved 1/25 sek.**
 Selvudløser: **Ingen**
 Lysmåler: **Ingen**
 Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**
 Standard objektiv: **Industar-22 f:3,5/50 mm sammenklappeligt (de tidligste kameraer), Industar-50 f:3,5/50 mm sammenklappeligt (de seneste kameraer) eller Jupiter-8 f:2,0/50 mm.**
 Mål: **135 x 81 x 33 mm**
 Vægt: **425 gr. (uden objektiv).**
 Åbning: **Aftagelig bund.**
 Materiale: **Støbt metalhus.**
 Beklædning: **Nylonstof.**



Et eksempel på brugerhåndbogen til Zorki C. Der findes flere varianter af brugerhåndbogen med forskelligt indhold og med forskellige forsider. Med kameraet, blev der også vedlagt en garanti/kontrol seddel, som den der er vist her.



ПАСПОРТ
фотоаппарата „Зоркий-С“
№ 57139294

С объективом „И - 22“
с просветленной оптикой № 7116123
Относительное отверстие 1:3.5
Разрешающая способность фотоаппарата на пленке „НЕГАТИВ-МЗ“ не ниже:

а) в центре поля 30 линий на 1 мм,
б) по краю поля 19 линий на 1 мм.
Фотоаппарат удовлетворяет техническим требованиям. Проверен ОТК завода и признан годным.
Комплект фотоаппарата соответствует указанному на обороте паспорта.
Контрольный мастер _____
_____ 1957 г.
Штамп магазина
Дата продажи 195 г.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ФОТОАППАРАТА

Объективы «Индустар-22» и «Индустар-50» на рис. 1 (по внешнему виду одинаковые) обладают высокой разрешающей способностью, с хорошо распределенной резкостью по полю, причем объектив «Индустар-50» имеет по всему полю несколько повышенную разрешающую способность.

«Юпитер-3» и «Юпитер-8» светосильные, с хорошей разрешающей способностью.

Оптическая конструкция объективов — астигматы с просветленными оптическими поверхностями и внутренней ирисовой диафрагмой.

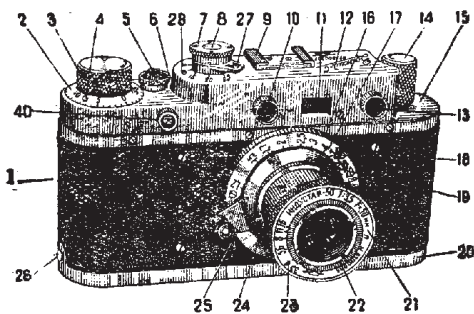


Рис. 1.

2

Формат снимка — 24×36 мм на 35-мм перфорированной фотопленке.

Вместимость кассеты — 1,65 м кинопленки, количество снимков в одном заряде 36.

Шторный затвор дает моментальные выдержки продолжительностью 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 и 1/500 сек.

Кроме того, имеется выдержка «В», даваемая от руки, и возможность установки долговременной выдержки.

Установку выдержек можно производить как при заведенном затворе, так и при незаведенном. Необходимо помнить, что поворот диска

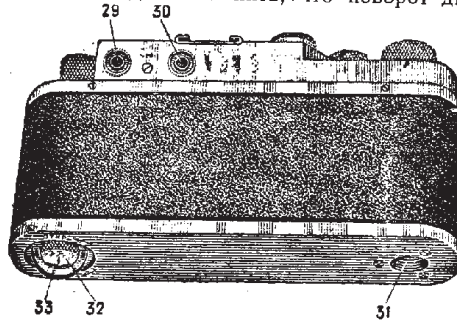
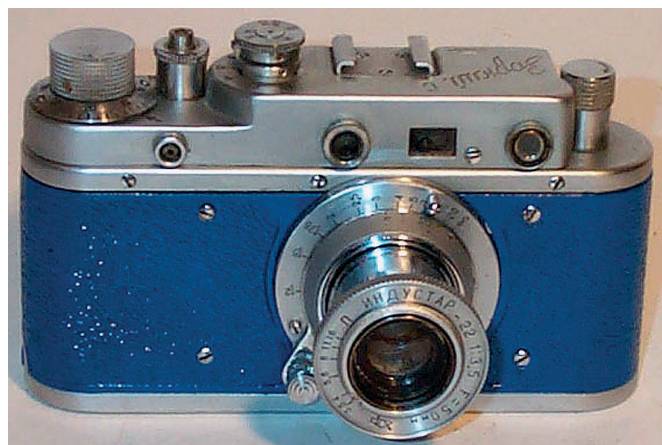


Рис. 2.

3



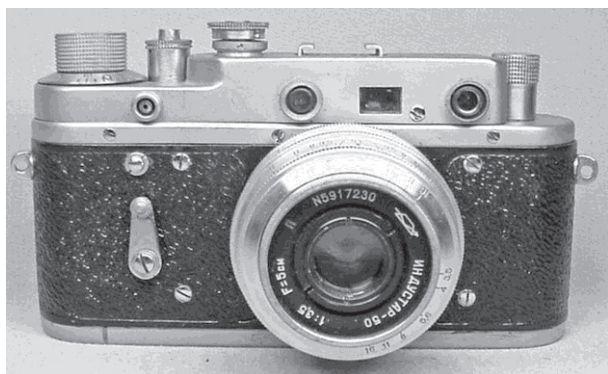
Varianten med grøn nylonbeklædning.



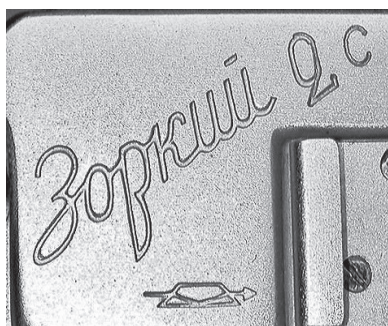
Men også i malede varianter med farver, kameraet aldrig har været produceret i.

Her er lidt fra brugervejledningen.

2.6 Zorki 2C.



Navnetrækket med kyrillisk skrift og understregning samt den anden variant uden understregning. Den sidstnævnte er den man sjældnest støder på.



Produktionen af Zorki 2C kameraer fordelt over årene:

1955	1.482
1956	28.719
1957	51.070
1958	72.601
1959	60.403
1960	28

Specifikationer:

Model: **Zorki 2C** Type: **RF**

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1955 – 1960** Antal: **214.903**

Søger: **Galilei m. separat afst. måler.**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja.**

Selvudløser: **Ja. 10 sek.**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**

Standard objektiv: **Industar-50 f:3,5/50 mm (fast udgave).**

Mål: **135 x 81 x 35 mm**

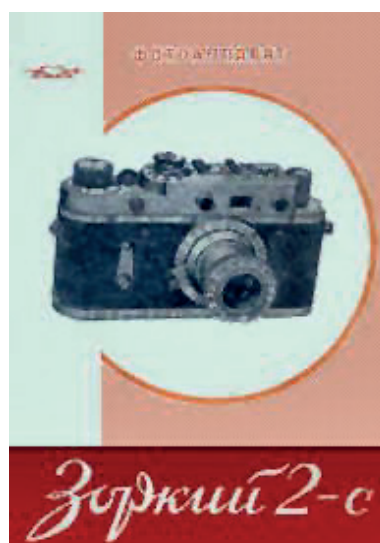
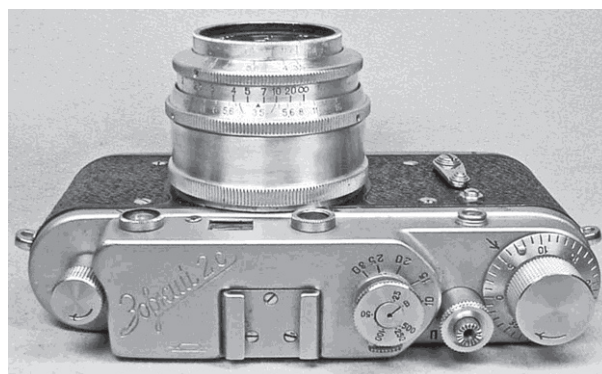
Vægt: **710 gr. (uden objektiv).**

Åbning: **Aftagelig bund.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Vulcanite.**

Billeder, der viser Zorki 2C set ovenfra og bagfra.



Forsiden af brugervejledningen

2.7 Zorki 3C.



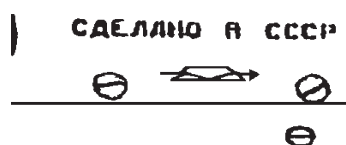
Zorki 3C er en videreudvikling af Zorki C, Zorki 2C og Zorki 3/3M kameraerne og udgør forløberen for Zorki-4 kameraet.

Der er kun produceret ca. 45.000 kameraer, men der er alligevel variationer blandt disse. F.eks. findes de fleste med betjeningsknapper, der er med lodrette riller, men som det vil ses af et af billederne findes der også udgaver hvor knapperne har kryds riller.

Der er fire skruer omkring tilbehørsskoen og to skruer i overdelens bagside. Omkring søger og afstandsmålervinduerne er der rammer og med en skrue i rammen omkring søgervinduet.

Findes med såvel enkelt rillede som tvær rillede betjeningsknapper.

Der er udgaver (til eksport) med angivelse af Produceret i USSR (kyrillisk skrift) som vist her.



Den almindeligste form, er med KMZ logoet på bagsiden, som det fremgår af billederne efterfølgende.

Produktionen af Zorki 3C kameraer var fordelt over årene:

1955	2.921
1956	42.651

Specifikationer:

Model: **Zorki 3C** Type: **RF**

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1955 – 1956** Antal: **45.572**

Søger: **Galilei m. koblet afst. Måler og dioptriregulering**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1, ½, ¼, 1/8, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250, 1/500 og 1/1000**

Blitzsynkronisering: **Ja. Indstillelig 0-25 ms.**

Selvudløser: **Ingen**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**

Standard objektiv: **Jupiter-8 f:2,0/50 mm.**

Mål: **143 x 90 x 35 mm**

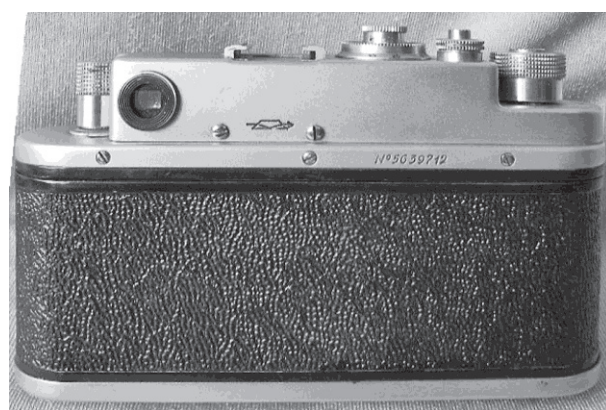
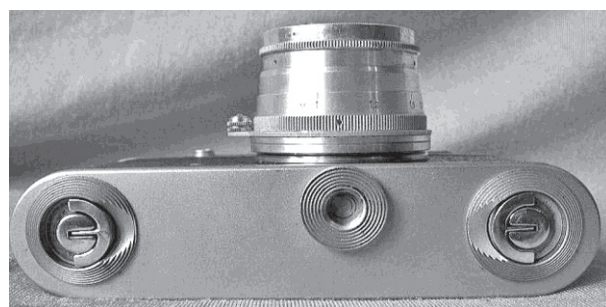
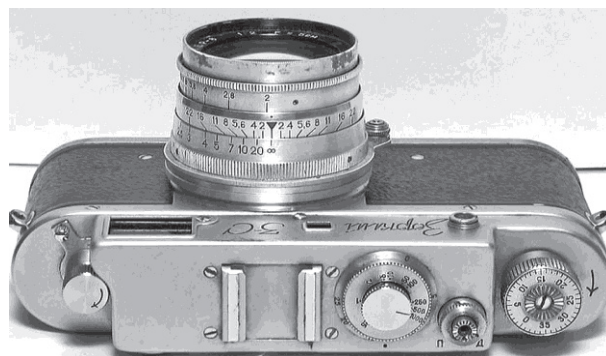
Vægt: **580 gr. (uden objektiv).**

Åbning: **Aftageligt bagstykke.**

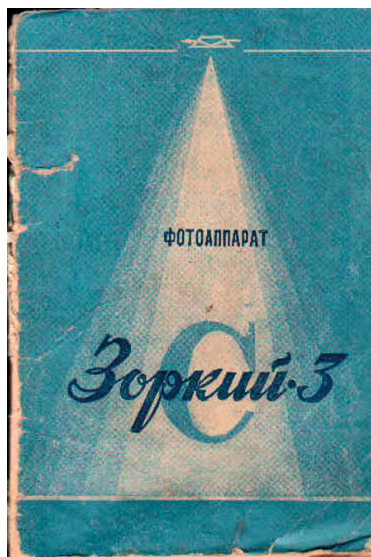
Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Vulcanite.**

Zorki 3C kameraet her set ovenfra, nedenfra og bagfra.



Billederne af Zorki-3C, der er vist ovenfor, viser tydeligt, at det er forløberen for Zorki-4 kameraet. Den væsentligste forskel er, at Zorki-4 har selvudløser.



Her er et eksempel på forsiden af en brugervejledning til Zorki 3C kameraet.

2.8 Zorki 4.

2.8.0 Generel introduktion til Zorki 4 kameraet.

Indledningsvis skal her anføres, at der ofte forekommer uægte varianter af Zorki-4 kameraerne, specielt med malede kamerahuse. De forekommer i mange farver, som aldrig har været produceret.

Der forekommer naturligvis også andre varianter, hvilket er helt naturligt, da der er produceret så mange eksemplarer (1.715.677 stk.) og der er mulighed for at reparere dem, ved at tage dele fra andre varianter.

Zorki-4 er en videreudvikling af Zorki-3C, hvor den væsentligste ændring er tilføjelsen af selvudløser. Det er produceret over en 17 års periode, fra 1956 - 1973. Som noget helt naturligt, er Zorki-4 fremkommet i et antal varianter, der dog ikke er med markante ændringer. De tidligste havde ramme omkring søger- og afstandsmålervinduerne, ligesom Zorki-3C havde det. Ligeledes var de med lukkertiden 1/25 sek., som senere blev afløst af 1/30 sek. Hertil kommer, at de var med Vulcanite belægning på kamerahuset, hvor de senere (fra omkring 1960-61) begyndte at tage over med nylonstof beklædning af kamerahuset. Det gør, at der principielt er tre hovedvarianter af Zorki-4 kameraet: De tidligste med ramme, de med Vulcanite belægning og de der er beklædt med nylonstof.

For hver af disse tre varianter findes et antal sub-varianter, der adskilles af deres navnetræk og andre markeringer og ikke de forskellige farver, som hhv. vulcanite og nylonstof optræder i. Der er ikke foretaget en opdeling af sub-varianter efter at

navnetrækket er graveret (de tidlige) eller det er malet på kameraet (de senere). Fra slutningen af 1967 sker der den ændring, at der begynder at være kameraer med kun en skrue i overdelens bagside imod de to, der hidtil har været anvendt. Endvidere går man over til, at navnetræk og tidsangivelser er malet i stedet for presset/graveret (billigere at producere).

Ligeledes er de, der har fået et logo for 50-året for revolutionen, Ungdomsfestivalen i 1957 etc. heller ikke taget med som sub-varianter. Der findes eksempler på varianter, der er opstået som følge af, at der foretaget reparation ved brug af dele fra andre varianter, hvilket jo måske er meget naturligt med så stor en produktion over så mange år, så derfor se godt efter.

Betjeningsknapperne er tværrillede.

Som introduktion til Zorki-4 kameraerne og varianter og sub-varianter, vises her et skema, der forhåbentlig giver en oversigt over de forskellige karakteristika, der adskiller dem. Da der er mange sub-varianter, er skemaet opdelt i et, der viser de Zorki-4 kameraer, der har vulcanite beklædning og et, der viser de, der har beklædning med nylonstof. Forhåbentlig vil det give det overblik, der letter brugen af de efterfølgende data.

Zorki-4 varianter.

Her følger tabeller, der viser varianterne, dog er den særlige laboratorium udgave ikke medtaget

	R									
Vulcanite beklædning	e	a	a	b	b	b	b	b	b	b
Karakteriska	f	1	2	1	2	3	4	5		

Ramme omkring søger	1	+	+	-	-	-	-	-	-	-
1/25 sek.	2	+	+	+	-	-	-	-	-	-
1/30 sek.	3	-	-	-	+	+	+	+	+	+

Kyrillisk navnetræk 1	4	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kyrillisk navnetræk 2	5	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Kyrillisk navnetræk 3	6	-	-	+	-	-	-	-	-	-

Latinsk navnetræk 1	7	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Latinsk navnetræk 2	8	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Latinsk navnetræk 3	9	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Fire skruer omkring til-										
behørssko	11	+	+	+	-	-	-	-	-	-
Øjer for kamerarem		+	+	+	+	+	+	+	+	+

	R									
Nylon beklædning	e	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Karakteriska	f	1	2	3	4	5	6	7	9	

1/25 sek.	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/30 sek.	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Kyrillisk navnetræk 1	4	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Kyrillisk navnetræk 2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kyrillisk navnetræk 3	6	-	-	+	-	-	-	-	-	-

Latinsk navnetræk 1	7	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Latinsk navnetræk 2	8 - - - - + - - -
Latinsk navnetræk 3	9 - - - - - + + +

Øjer for kamerarem	+ - + + + + + -

For ref.nr. se illustrationerne efterfølgende.

Der er mange varianter, der har særlige logoer påstemplet, såsom i 1967 logoer for 50 året for revolutionen.

To forskellige (2 og 3) tidsindstillingsknapper med hhv. 1/25 og 1/30.



Her er vist de navnetræk, som blev anvendt på Zorki-4 kameraerne.



4. Med kyrillisk skrift. Har lukket 4-tal.



5. Med cyrilisk skrift. Har stor bue.



6. Med cyrilisk skrift. Har lille bue.



7. Med latinsk skriveskrift.



8. Med latinsk skriveskrift.



9. Med latinsk blok skrift.

Forskellige logoer som findes på Zorki-4 kameraer. Logoerne er for at markere 50 året for revolutionen.

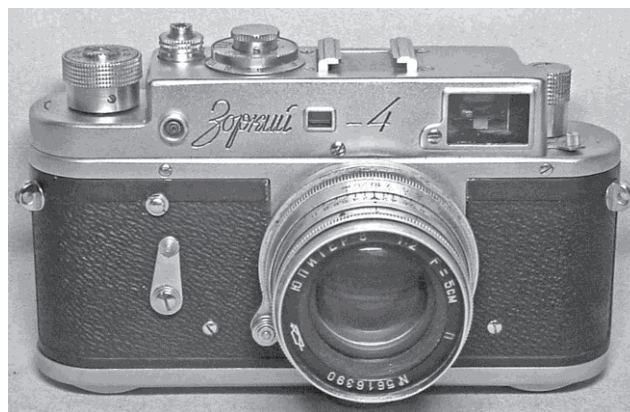


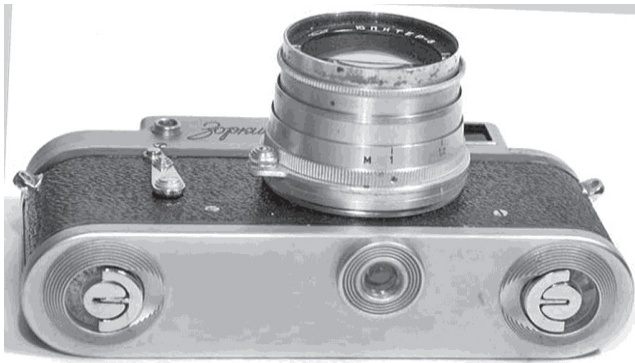
2.8.1 Zorki 4 variant a

Den tidligste udgave af Zorki-4 kameraet. Det er let genkendeligt ved at det har ramme omkring såvel søger- som afstandsmålervinduet. Tiderne kan kendes på 1/25 sek.



Her er den tidlige udgave med navnetræk med lukket 4-tal. Nedenfor vises udgaven med navnetrækket med åbent 4-tal.





Bemærk der er to skruer i overdelen, en på hver side af KMZ logoet. Senere er der et billede, der viser kameraet med kun en skrue.

Produktionen af Zorki 4 kameraer fordelt over årene:

1956	15.150
1957	72.003
1958	57.450
1959	25.211
1960	34.550
1961	86.502
1962	99.500
1963	144.000
1964	115.666
1965	69.502
1966	109.732
1967	160.310
1968	168.915
1969	116.643
1970	103.400

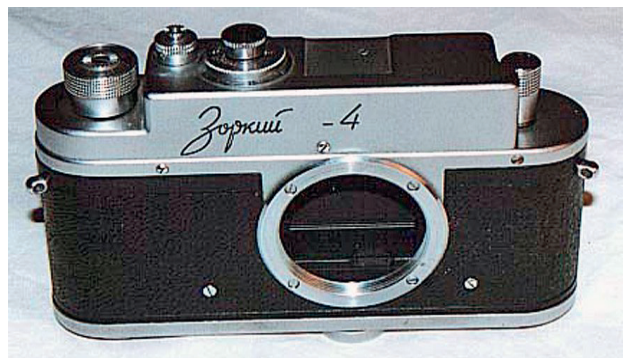
1971	124.861
1972	124.719
1973	87.863

Specifikationer:

Model: **Zorki 4** Type: **RF**
 Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1956 – 1973** Antal: **1.715.677**
 Søger: **Galilei m. koblet afst. måler og dioptriregulering**
 Lukker: **Stofspaltelukker**
 Lukkertider: **B, 1, 1/2, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250, 1/500 og 1/1000**
 Blitzsynkronisering: **Ja. Indstillelig 0-25 ms.**
 Selvudløser: **Ja. 10 sek.**
 Lysmåler: **Ingen**
 Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**
 Standard objektiv: **Industar-50 f:3,5/50 mm eller Jupiter-8 f:2,0/50 mm.**
 Mål: **143 x 90 x 35 mm**
 Vægt: **610 gr. (uden objektiv).**
 Åbning: **Aftageligt bagstykke.**
 Materiale: **Støbt metalhus.**
 Beklædning: **Vulcanite.**

2.8.2 Zorki 4 variant d

Her vises eksempler på Zorki-4 kameraer beklædt med nylonstof og med hhv øjer og uden øjer for kamerarem. Det er også varianter med forskelligt navnetræk – kyrillisk og latinsk.



Specialudgave til laboratoriebrug.

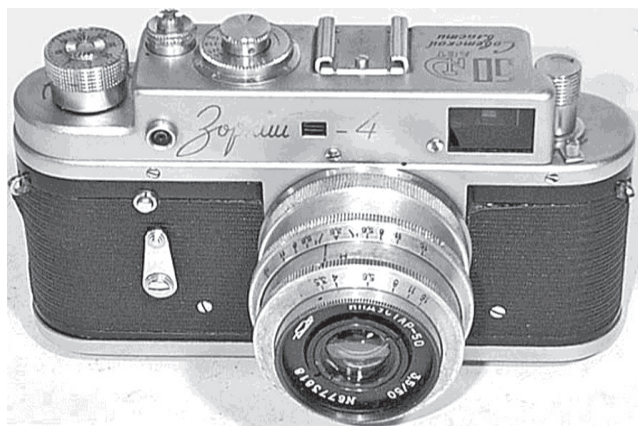


Specifikationer:

Model: Zorki 4 **Type: RF**
Konstruktør/designer: ? **Producent: KMZ**
Produktionsår: 1956 – 1973 **Antal: 1.715.677**
Søger: Galilei m. koblet afst. måler og dioptri regulering
Lukker: Stofspaltelukker
Lukkertider: B, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 og 1/1000
Blitzsynkronisering: Ja. Indstillelig 0-25 ms.
Selvudløser: Ja. 10 sek.
Lysmåler: Ingen
Objektivfatning: LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm
Standard objektiv: Industar-50 f:3,5/50 mm eller Jupiter-8 f:2,0/50 mm.
Mål: 143 x 90 x 35 mm
Vægt: 610 gr. (uden objektiv).
Åbning: Aftageligt bagstykke.
Materiale: Støbt metalhus.
Beklædning: Nylonstof.

Bemærk, at der nu er nye tider med 1/30 og 1/60 i stedet for 1/25 og 1/50.

Her er vist Zorki-4 kameraer med forskellige særlogoer.



Her er eksempler på forskellige bagside logoer, men også en uden. Alle viste kombinationer forekommer i flæng. De kan ikke knyttes til bestemt årgange eller kamera varianter. Ligeledes er der eksempler på kameraer med en eller to skruer.



Bagsiden uden logo og med kun en skrue.



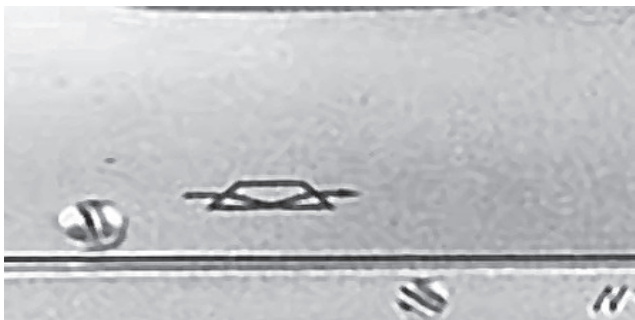
KMZ logoet sammen med "Made in USSR" placeret under tilbehørsskoen.



KMZ logoet sammen med Made in USSR placeret mod højre over serienr.



Made in USSR med kyrillisk skrift. Det er sjældent at støde på dette logo.

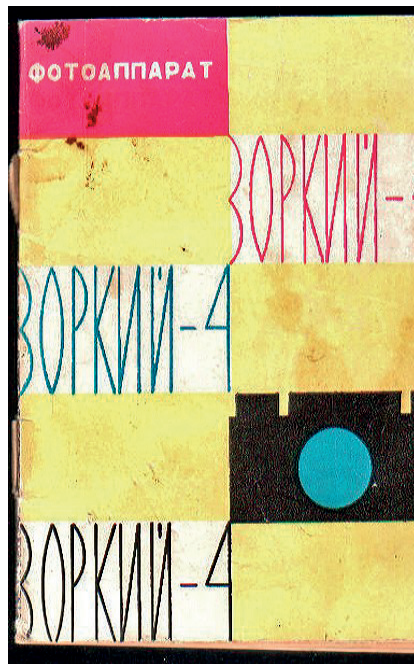


Denne version med KMZ logo under tilbehørsskoen findes for kameraer med såvel en som to skruer.



Dette logo i anledningen af 50 året for sovjet er jeg kun stødt på en gang.

Her er vist eksempler på forsider fra brugervejledningerne. Der er naturligvis flere forskellige, igen pga. de mange år, kameraer blev produceret.



Et Zorki-4 kamera med tilbehør. Kameraet er med et Jupiter-8 objektiv og universalsøger. Derudover er der et Jupiter-11 teleobjektiv og et Jupiter-12 vidvinkelobjektiv og de tilhørende bakelit dåser samt beredskabstaske.



Dette er et ikke produceret Zorki-4 kamera, idet Zorki-4 aldrig har været produceret som helt sort.

2.9 Zorki 5.



Zorki 5 kameraet findes i principielt to varianter. Den tidlige med navnet på fronten med rød kyrillisk skrift, som vist her ovenfor og den senere med navneplade og navnet i latinsk sort skrift. Der er varianter med hhv vulcanite eller nylonstof beklædning af kamerahuset.

Kameraet er med øjer for kamerarem og hurtigoptræksarm for filmfremføring og spænding af lukkeren.

Produktionen af Zorki 5 kameraer var fordelt over årene:

1955	2.921
1956	42.651

Specifikationer:

Model: **Zorki 5** Type: **RF**

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1958 – 1959** Antal: **236.501**

Søger: **Galilei m. koblet afst. måler og dioptriregulering**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja, X og M.**

Selvudløser: **Ingen**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica**

Thread Mount), arbejdsafstand **28,8 mm**

Standard objektiv: **Industar-22 f:3,5/50 mm sammenklappeligt (de tidligste kameraer).**

Industar-50 f:3,5/50 mm

Mål: **143 x 90 x 35 mm**

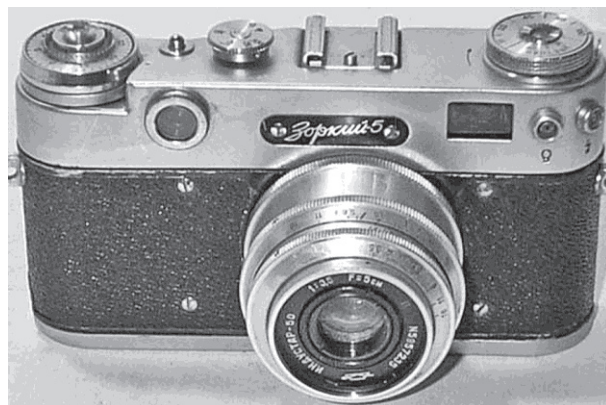
Vægt: **580 gr. (uden objektiv).**

Åbning: **Aftagelig bund.**

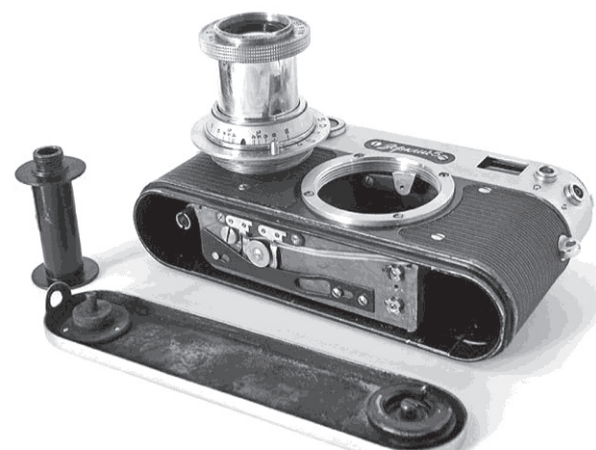
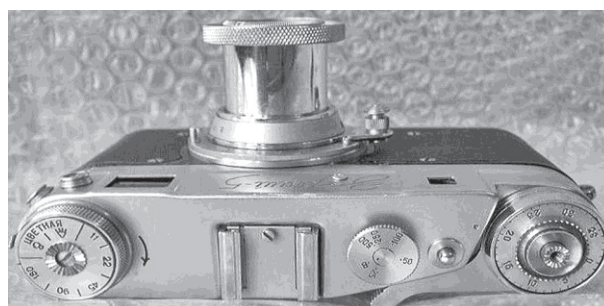
Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Vulcanite eller nylonstof.**

Den anden variant af Zorki 5 kameraet med navnepladen i sort og latinsk skrift er vist her.

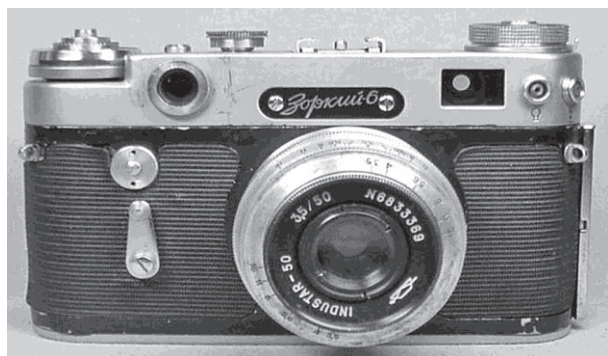


Billeder af Zorki 5 kameraet set ovenfra, nedefra og bagfra.



Prisen i 1962 var 28 rubler for Zorki 5 med et Industar-50 objektiv.

2.10 Zorki 6.



Zorki 6 kameraet findes med navne logo med hhv kyrillisk (se ovenfor) og latinsk skrift. På eksport kameraer er der udgaver med teksten Made in USSR på overdelens bagside og med samme tekst i cyrilisk skrift.

Produktionen af Zorki 6 kameraer var fordelt over årene:

1959	5.300
1960	75.000
1961	53.500
1962	56.891
1963	46.241
1964	44.000
1965	66.504
1966	37.741

Specifikationer:

Model: **Zorki 6** Type: **RF**

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1959 – 1966** Antal: **385.207**

Søger: **Galilei m. koblet afst. måler og dioptriregulering**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja, X (1/30) og M.**

Selvudløser: **Ingen**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**

Standard objektiv: **Industar-50 f:3,5/50 mm eller**

Jupiter-8 f:2,0/50 mm.

Mål: **143 x 90 x 35 mm**

Vægt: **580 gr. (uden objektiv).**

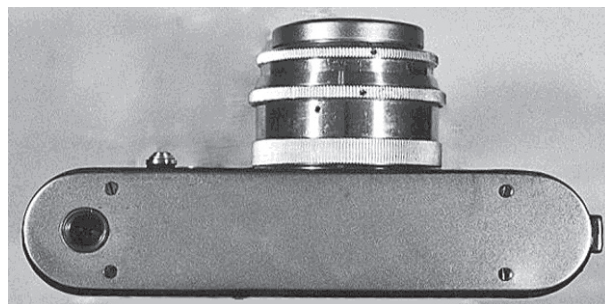
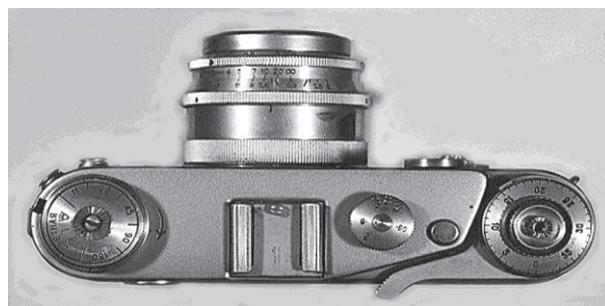
Åbning: **Hængslet bagstykke.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Vulcanite eller nylonstof.**

Prisen i 196X var 35 rubler for Zorki 6 med et Industar-50 objektiv.

Billeder af Zorki 6 set ovenfra, nedefra og bagfra samt et set forfra med skriften med latinske bogstaver.



Her med "produceret i USSR" med kyrillisk skrift.



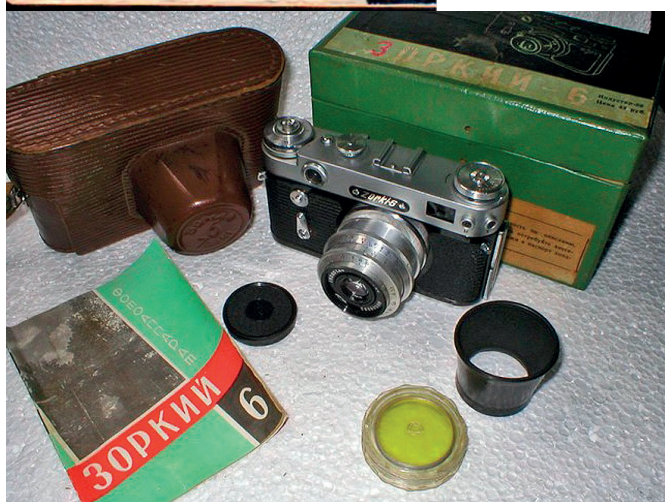


Her er den almindelige bagside med KMZ logo.



Og her er så udgaven med Made in USSR.

Her er et par eksempler på forsider af brugervejledninger.



Et komplet kamera.



2.11 Zorki 10.

Zorki 10 kameraet adskiller sig væsentlig fra de andre Zorki modeller, idet kameraet ikke er med udskiftelig objektiv og det har en indbygget belysningsmåler omkring objektivet. Det har automatisk blændeindstilling.



Produktionen af Zorki 10 kameraer var fordelt over årene:

1964	284
1965	15.524
1966	35.175
1967	26.460
1968	11.800
1969	20.007
1970	18.927
1971	25.000
1972	26.000
1973	26.000
1974	28.000
1975	32.215
1976	32.860
1977	32.007
1978	1.885

Specifikationer:

Model: **Zorki 10** Type: **RF**

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1964 – 1978** Antal: **332.180**

Søger: **Galilei**

Lukker: **Centrallukker**

Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja, X (1/30) og M.**

Selvudløser: **Ingen**

Lysmåler: **Koblet selen måler omkring objektiv.**

Objektivfatning: **Fast objektiv.**

Standard objektiv: **Industar-63 f:2,8/45 mm**

Mål: **143 x 90 x 35 mm**

Vægt: **??? gr.**

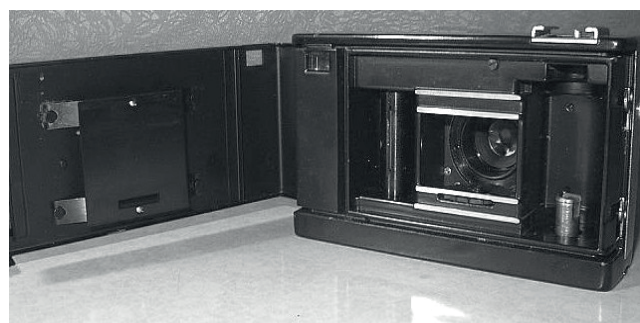
Åbning: **Hængslet bagstykke.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Malet.**



Brugervejledningen.



Her kameraet vist med åbnet bagstykke.



2.12 Zorki 11.

Zorki 11 kameraet er som Zorki 10 kameraet og med indbygget belysningsmåler omkring objektiv. Det er endvidere med koblet afstandsmåler.

Produktionen af Zorki 11 kameraer var fordelt over årene:

1964	243
1965	25.327
1966	35.175

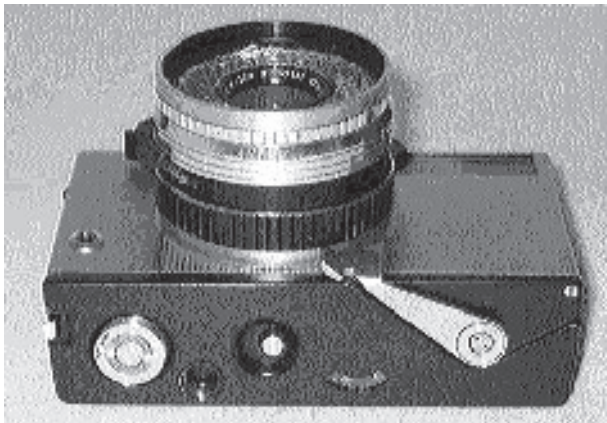
Specifikationer:

Model: **Zorki 11** Type: **RF**
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1964 – 1966** Antal: **60.745**
Søger: **Galilei med koblet afstandsmåler.**
Lukker: **Centrallukker**
Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**
Blitzsynkronisering: **Ja, X (1/30) og M.**
Selvudløser: **Ingen**
Lysmåler: **Koblet selen måler omkring objektiv.**
Objektivfatning: **Fast objektiv.**
Standard objektiv: **Industar-63 f:2,8/45 mm**
Mål: **143 x 90 x 35 mm**
Vægt: **??? gr.**
Åbning: **Hængslet bagstykke.**
Materiale: **Støbt metalhus.**
Beklædning: **Malet.**

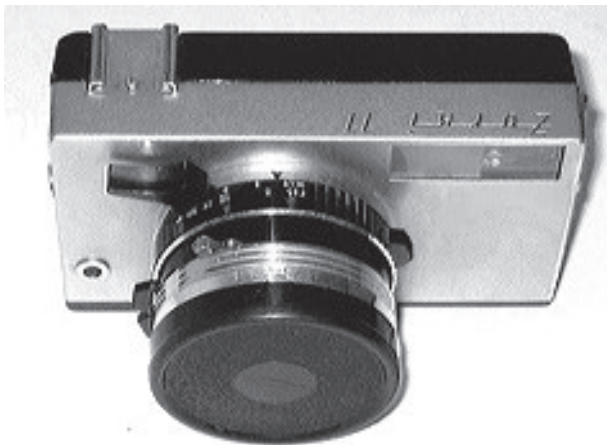


Produktionen af Zorki 12 kameraer var fordelt over årene:

1967	200
1968	7.000



Her er kameraet set fra undersiden.



Her er kameraet set forfra med mulighed for at se oversiden med kameranavnet.

2.13 Zorki 12.

Zorki 12 kameraet er som Zorki 10/11 kameraet men til billedformatet 18 x 24 mm (halvformat) og til Rapid kassetter. Det er med indbygget belysningsmåler omkring objektivet. Det er endvidere med koblet afstandsmåler.

Specifikationer:

Model: **Zorki 12** Type: **RF**
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1967 – 1968** Antal: **7.200**
Søger: **Galilei med koblet afstandsmåler.**
Lukker: **Centrallukker**
Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125 og 1/250**
Blitzsynkronisering: **Ja, X (1/30) og M.**
Selvudløser: **Ingen**
Lysmåler: **Koblet selen måler omkring objektiv.**
Objektivfatning: **Fast objektiv.**
Standard objektiv: **Helios-98 f:2,8/28 mm**
Mål: **143 x 90 x 35 mm**
Vægt: **??? gr.**
Åbning: **Hængslet bagstykke.**
Materiale: **Støbt metalhus.**
Beklædning: **Malet.**

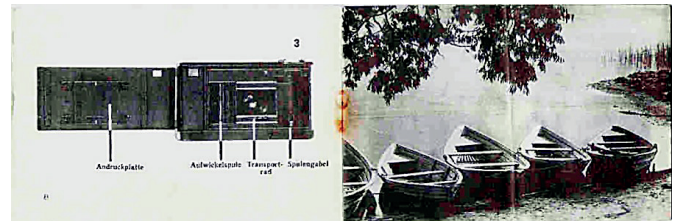
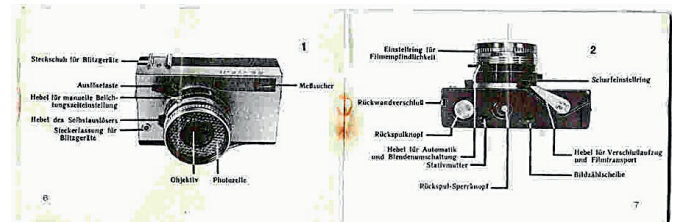




Her er vist et samlet sæt bestående af: Kamera, kamerataske, brugervejledning og æske.



Zorki-10 blev også solgt under andre navne, som f.eks. Revue-10 i Tyskland.



Et par sider fra den tyske brugervejledning.



Zorki-10 bestående af: Kamera, kamerataske, brugervejledning og æske.

3.0 Mir kameraet

Mir er en reduceret version af Zorki-4 kameraet. Det har ikke de korte tider og heller ikke 1/1000 sek. Det er typisk gjort for at kunne tilbyde et kamera til en rimelig pris til hjemmemarkedet. De tidlige udgaver af kameraet har fire skruer omkring omkring tilbehørsskoen, ligesom zorki-4 kameraer har. De senere har ingen, igen som for Zorki-4 kameraet.



Billede af et Mir kamera. Det karakteristiske ved denne variant er at der er en ramme omkring søgervinduerne, ligesom på de tidlige Zorki-4 kameraer.

Det har et S/N mindre end 5949950 idet dette serienr. er det højeste, der er set på kameraer med rammer.

Produktionen fordelte sig:

1959: 79.500
1960: 76.535
1961: 194

Specifikationer:

Model: **Mir** Type: **RF**
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1959 – 1961** Antal: **158.229**
Søger: **Galilei m. koblet afst. måler og dioptriregulering**
Lukker: **Stofspaltelukker**
Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**
Blitzsynkronisering: **Ja. Indstillelig 0-25 ms.**
Selvudløser: **Ja. 10 sek.**
Lysmåler: **Ingen**
Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**
Standard objektiv: **Industar-50 f:3,5/50 mm eller Jupiter-8 f:2,0/50 mm.**
Mål: **143 x 90 x 35 mm**
Vægt: **610 gr. (uden objektiv).**

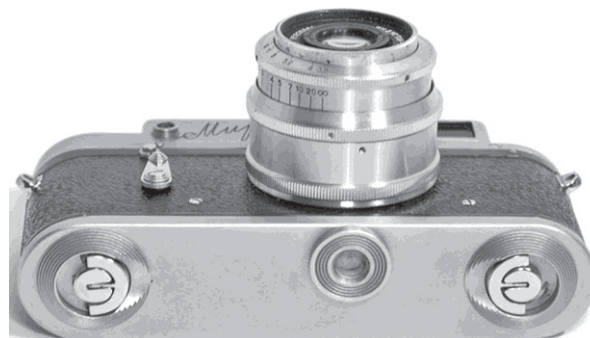
Åbning: **Aftageligt bagstykke.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Vulcanite.**

Mir findes kun med sort vulcanite belægning og alle har øjer for kamerarem. Så når man støder på et kamera med en anden farve e.lign. så er der tale om et forfalsket kamera. Jeg har set flere helt sort malede udgaver.

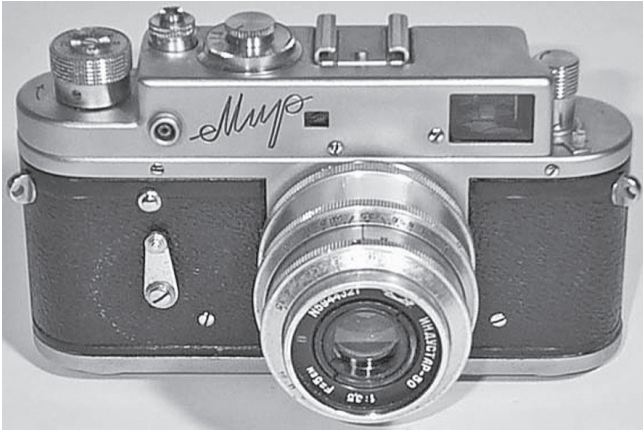
Billeder af kameraet set ovenfra, nedenfra og bagfra, så man får det fulde indtryk af kameraet. Ydermere er vist detailbilleder af tilbehørsskoen med uden fire skruer omkring.



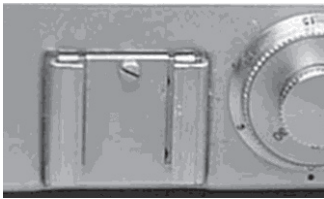
Her er tilbehørsskoen med fire skruer omkring.



Version af Mir kameraet, som er uden rammer omkring søger- og afstandsmålervinduet.



Et helt adskilt Mir kamera. Det giver et vist indtryk af de mange dele, der skal til for at fremstille det.



Versionen uden skruer omkring tilbehørsskoen vist.

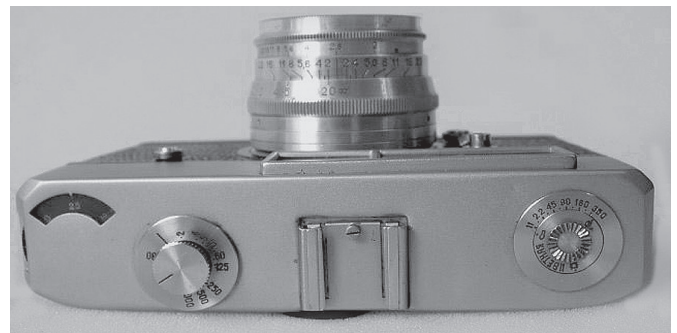


4.0 Drug kameraet.

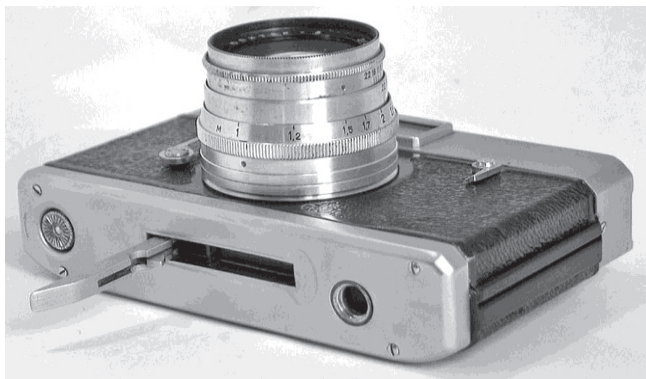
Drug kameraet er baseret på bl.a. den udvikling, der skete hos Leica, med Leicavit, hvor filmfremføring skete ved en arm i bunden af kameraet.

Et Mir kamera sammen med beredskabstasken, æsken og brugervejledningen. Det er en samlet pakke, som man køber den.

Prisen i 1962 var 35 rubler med et Industar-50 objektiv og med et Jupiter-8 objektiv var prisen 48 rubler.



Men også Mir er udsat for uautoriserede varianter – her som sort udgave.



Drug vist med den karakteristiske arm til film fremføring.



Et Drug kamera med beredskabstaske, betjeningsvejledning og æske.



Drug set med bagsiden åbnet. Bemærk blitzkontakterne i højre side.

Produktionen fordelte sig:

1960: 13.625
1961: 10.006
1962: 71

Specifikationer:

Model: **Drug** Type: **RF**
 Konstruktor/designer: ? Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1960 – 1962** Antal: **23.702**
 Søger: **Galilei m. koblet afst. måler og dioptriregulering**
 Lukker: **Stofspaltelukker**
 Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**
 Blitzsynkronisering: **Ja. Indstillelig 0-25 ms.**
 Selvudløser: **Ja. 10 sek.**
 Lysmåler: **Ingen**
 Objektivfatning: **LTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 28,8 mm**
 Standard objektiv: **Jupiter-8 f:2,0/50 mm.**
 Mål: **138 x 92 x 41 mm**
 Vægt: ? **gr. (uden objektiv).**
 Åbning: **Hængslet bagstykke.**
 Materiale: **Støbt metalhus.**
 Beklædning: **Vulcanite.**

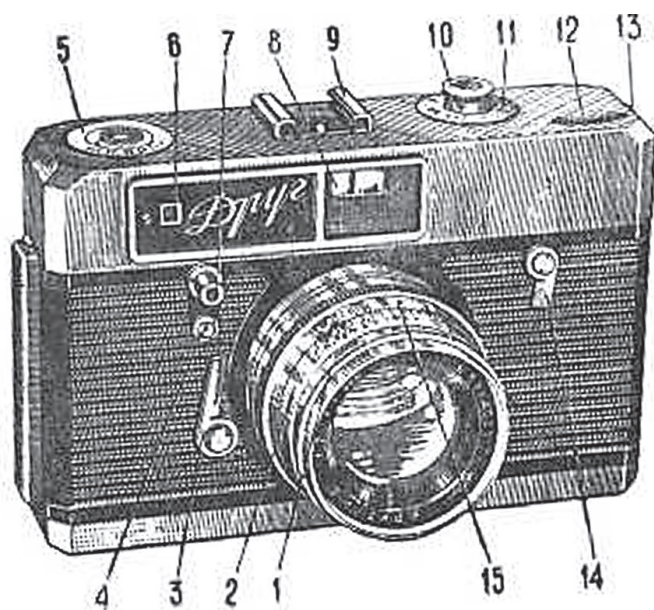
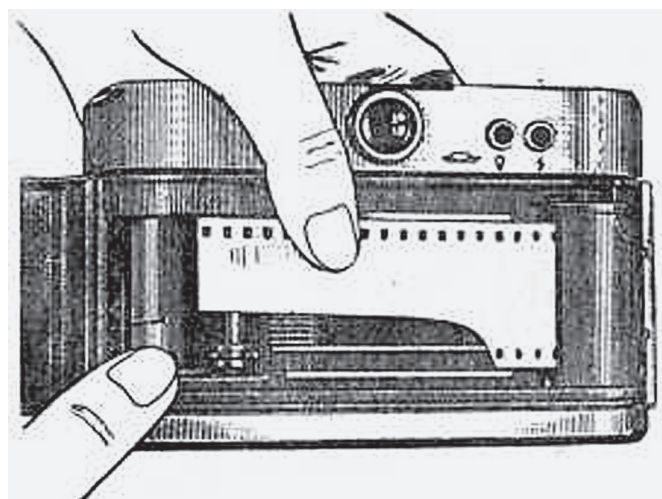


Illustration fra brugervejledningen. Bemærk, at udløserknappen er på fronten (7).



Fra brugervejledningen hvor film ilægningen er vist. Bemærk, at det er omvendt af hvad man normalt gør med film.

5.0 Zenit kameraerne.

Zenit kameraet er en udvikling af Zorki kameraet. Det fremgår tydeligt ved at se på kamerahuset. Målene er de samme som for Zorki-1e, dog er der udbygget med et spejlhus. Det var faktisk det mindste spejlreflekskamera på sin tid. Der er produceret nogle prototyper og præ-serier i 1951-1953 forud for opstart af produktionen.

Jeg har bevidst fravalgt, at tage Photosniper med i denne beskrivelse af 35mm kameraer fra KMZ. Valget skyldes, at jeg ikke selv er så interesseret i denne kameramodel eller måske, at jeg betragter den, som et Zenit kamera med et Tair 300 mm objektiv, koblet sammen med et skulderstativ, der giver støtte til at holde kameraet tilstrækkeligt i ro under optagelse.

Måske vil jeg på et senere tidspunkt vende tilbage til dette kamera og lave en beskrivelse.

Vægt: **540 gr. (uden objektiv).**
Åbning: **Aftageligt bundstykke.**
Materiale: **Støbt metalhus.**
Beklædning: **Vulcanite.**



5.1 Zenit.



Produktionen fordelte sig:

1953	1.243
1954	19.000
1955	18.555
1956	21

Specifikationer:

Model: **Zenit** Type: **SLR**
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1953 - 1956** Antal: **29.019**
Søger: **Prismesøger med matskive.**
Lukker: **Stofspaltelukker**
Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**
Blitzsynkronisering: **Nej.**
Selvudløser: **Nej.**
Lysmåler: **Ingen**
Objektivfatning: **ZTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 45,2 mm**
Standard objektiv: **Industar-22 f:3,5/50.**
Mål: **138 x 90 x 53 mm**



Forsiden af brugervejledningen.

5.2 Zenit C.

Zenit C er en videreudvikling af Zenit kameraet. Det har nu fået blitz-synkronisering, derfor bogstavet C.



Produktionen af Zenit kameraet fordelte sig:

1955	2.147
1956	25.040
1957	32.407
1958	38.201
1959	55.019.
1960	60.000.
1961	20.135.

Specifikationer:

Model: **Zenit C** Type: **SLR**

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1960 - 1962** Antal: **81.776**

Søger: **Prismesøger med matskive.**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja. Indstillelig 0-25 ms.**

Selvudløser: **Ja. 15 sek.**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **ZTM (M39x1 mm – Leica**

Thread Mount), arbejdsafstand 45,2 mm

Standard objektiv: **Industar-22 f:3,5/50.**

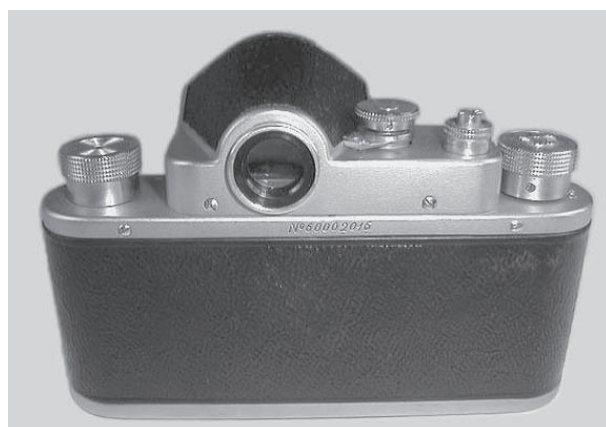
Mål: **138 x 90 x 53 mm**

Vægt: **610 gr. (uden objektiv).**

Åbning: **Aftageligt bundstykke.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Vulcanite.**



Prisen i 1962 for et Zenit C kamera med Industar-22 objektiv var 56 rubler.

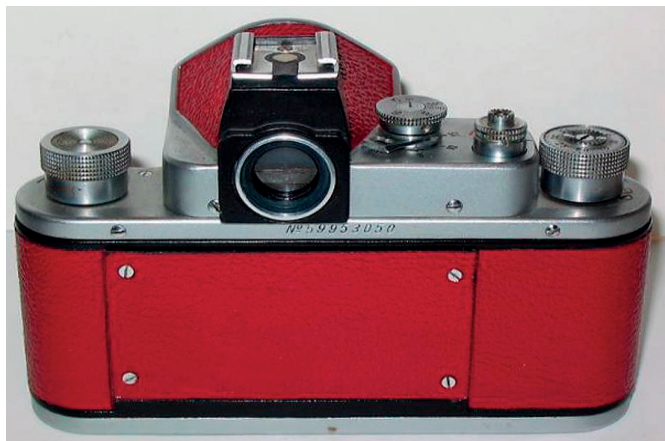


Forsiden af brugervejledninger.

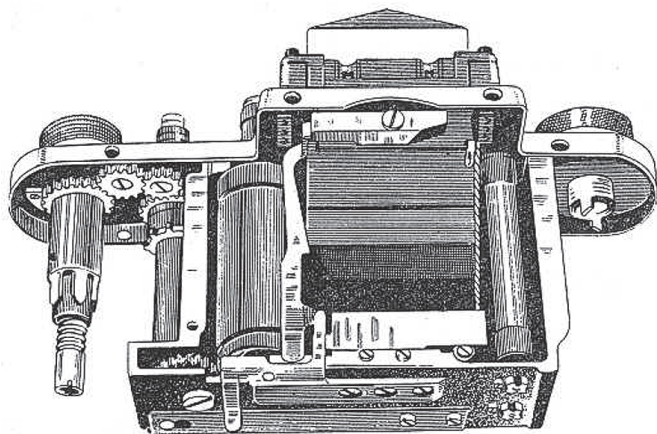
På nettet er jeg stødt på et Zenit Alpha, der er et modificeret Zenit C kamera. Det var udbudt som en speciel militærudgave.

Som nævnt tidligere under Zenit-C udbydes der ind imellem mange varianter, som aldrig har været produceret af KMZ. Her er vist et eksempel på hvorledes et Zenit-C kamera er ombygget. Det er malet rødt og udbudt som militærkamera! Man har lavet objektivfatningen om fra M39 til M42,

Her er så Zenit-Alfa kameraet! Bemærk også, at der er sat tilbehørssko på, der er af typen med elektrisk kontakt (hot shoe).



Det se tydeligt, at der er foretaget udskæring af kameraets bagside som er sat på med skruer.



Dette viser hovedmekanikken i et Zenit-C kamera.

5.3 Zenit 3.

hvilket har krævet, at arbejdsafstanden ændres fra 45,2 til 45,5 mm. Det er måske det, der har været årsagen til, at der er foretaget udskæring på bagsiden for at kunne justere for den nye afstand.



Her er Zenit 3 kameraet vist fra forsiden. Det er udgaven med navnetrækket med kyrillisk skrift. Zenit 3 kameraet blev udbudt med tre standardobjektiver:

Industar-50 f:3,5/50 mm

Vega-1 f:2,8/50 mm og

Helios-44 F:2,0/58 mm.

Vega-1 objektivet blev ikke produceret, så det er ikke muligt at finde et Zenit 3 kamera med dette objektiv. De to andre forekommer begge ret ofte.



Produktionen af Zenit 3 kameraet fordelte sig:

1960 4.425

1961 30.451

1962 47.000

Specifikationer:

Model: **Zenit 3** Type: SLR

Konstruktør/designer: **N.M. Marenkov**

Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1960 - 1962** Antal: **81.776**

Søger: **Prismesøger med matskive.**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja. Indstillelig 0-25 ms.**

Selvudløser: **Ja. 15 sek.**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **ZTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 45,2 mm**

Standard objektiv: **Industar-50 f:3,5/50 eller Helios-44 f:2,0/58 mm.**

Mål: **138 x 90 x 53 mm**

Vægt: **610 gr. (uden objektiv).**

Åbning: **Aftageligt bundstykke.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Vulcanite.**

Zenit 3 kameraet med latinsk navnetræk – eksport modellen.



Zenit 3 set bagfra.



Og set nedefra med et Helios-44 objektiv.



Forsiden af brugervejledningen.



Her er et Zenit-3 kamera med et af de sjældnere Helios-40 f:1,5/85 mm objektiv påmonteret.



Også Zenit-3 er udsat for forfalskninger. Her som blåmalet variant med rødt navnetræk.

5.4 Zenit 3M.

Zenit 3M er en videreudvikling af Zenit 3 kameraet. Det formodes, at M'et i navnet er p.g.a. konstruktøren: N. M. Marenkov. Kameraet har bl.a. fået hurtigopræksarm og spring.-back spejl, således, at der ikke er en sort søger efter optagelse.



Eksport modellen af Zenit 3M kameraet – det er med latinsk skrift.

Produktionen af Zenit 3M kameraet var:

1962	27.667
1963	121.850
1964	140.003
1965	113.021
1966	112.602
1967	118.601
1968	113.200
1969	29.634
1970	5.000

Specifikationer:

del: **Zenit 3M** Type: **SLR**

Konstruktør/designer: **N.M. Marenkov**

Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1962 - 1970** Antal: **781.678**

Søger: **Prismesøger med matskive.**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja. Indstillelig 0-25 ms.**

Selvudløser: **Ja. 15 sek.**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **ZTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 45,2 mm**

Standard objektiv: **Industar-50 f:3,5/50 eller Helios-44 f:2,0/58 mm.**

Mål: **138 x 92 x 52 mm**

Vægt: **625 gr. (uden objektiv).**

Åbning: **Hængslet bagstykke.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Vulcanite.**



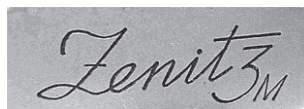
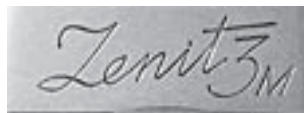
Eksport udgaven vist bagfra. Bemærk teksten til venstre: Made in USSR.



Et Zenit 3M kamera set ovenfra. Det er en udgave med logo for 50-året for sovjetrepublikken.

Her er logoet vist tæt på.

De tidligere kameraer havde metalfarvet tidsindstillingsknop (ingen overflad behandling), mens de senere havde fået påført sort maling.



Det sidste navnetræk – uden 3M – er givet et der er graveret ind på et kamera, måske hvor det malede navnetræk var slidt bort.

5.5 Zenit 4.

Zenit 4, 5 og 6 kameraerne er udviklet med centrallukker og udskiftelig objektiv. Det var blevet mode på daværende tidspunkt og selvfølgelig skulle man også her være med. Det mest kendte af kameraerne er Zorki 6 med zoom objektivet Rubin. Det svarer til Voigtländers Zoomar objektiv. Filmtilbagespolingsknappen er placeret i kameraoverdelens højre side (set forfra). Kameraerne havde også udskiftelig søger – prisme- og skakt søger.

Ligeledes var der et antal objektiver til udskiftning med standard objektivet. De er meget svære at finde på markedet. Jeg har kun set Rubin (zoom objektivet). Se under Zenit 6 brochuren, der bl.a. viser nogle af objektivmulighederne.



Forsiden af brugervejledningen for Zenit 3M – meget lig den for Zenit 3.

Zenit 3M findes med forskellige navnetræk for eksport udgaven. De er enten presset eller malet (de seneste år for at reducere omkostningerne). Her er vist eksempler på navnetræk:



Produktionen af Zenit 4 kameraet fordelte sig:

1964	3.500
1965	7.001
1966	4.906
1967	1.983
1968	2.350

Specifikationer:

Model: **Zenit 4** Type: SLR
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1964 - 1968** Antal: **19.746**
Søger: **Udskiftelig prisme- / skakt søger.**
Lukker: Centrallukker
Lukkertider: **B, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500 sek**
Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**
Selvudløser: **Ja. 15 sek.**
Lysmåler: **Koblet Selen måler.**
Objektivfatning: **Bajonet af typen Bessamatic.**
Standard objektiv: **Vega-3 f:2,8/50 mm**
Mål: **141 x 84 x 80 mm**
Vægt: **1.000 gr. (inkl. objektiv).**
Åbning: **Hængslet bagstykke.**
Materiale: **Presset plade metalhus.**
Beklædning: **Nylonstof.**



Med sammenklappet skakt søger.

5.6 Zenit 5.

Zenit 5 er med samme specifikationer som Zenit 4 kameraet, dog har det, som det første kamera, en elektrisk filmfremføring. Motoren og batteriet er bygget ind i bunde af kameraet.



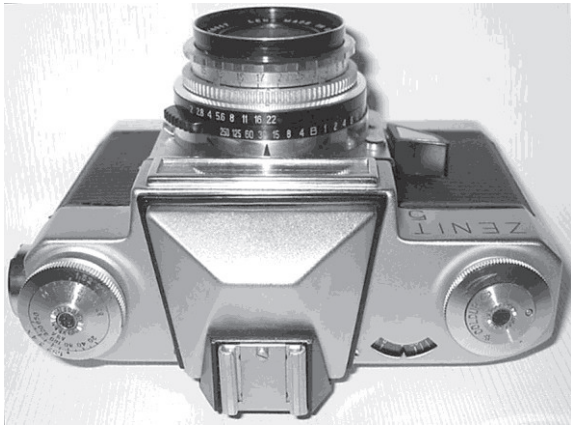
Produktionen af Zenit 5 kameraet fordelte sig:

1964	1.500
1965	4.005
1966	2.481
1967	1.660
1968	1.970

Specifikationer:

Model: **Zenit 5** Type: SLR
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1964 - 1968** Antal: **11.616**
Søger: **Udskiftelig prisme- / skakt søger.**
Lukker: **Centrallukker**
Lukkertider: **B, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500 sek**
Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**
Selvudløser: **Ja. 15 sek.**
Lysmåler: **Koblet Selen måler.**
Objektivfatning: **Bajonet af typen Bessamatic.**
Standard objektiv: **Vega-3 f:2,8/50 mm**
Mål: **141 x 84 x 114 mm**
Vægt: **1.160 gr. (inkl. objektiv).**
Åbning: **Hængslet bagstykke.**
Materiale: **Presset plade metalhus.**
Beklædning: **Nylonstof.**

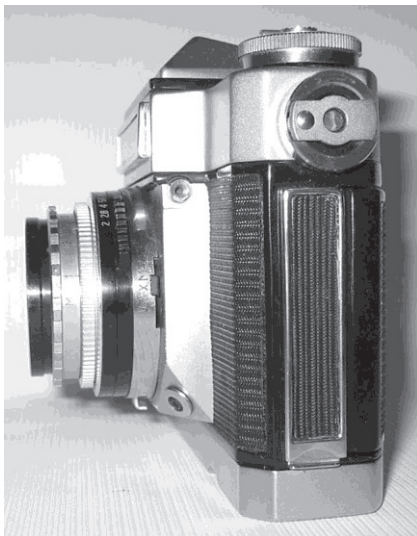
Zenit 5 der er motoriseret anvender fire batterier, der rækker til ca. 400 optagelser.



1967 2.000
1968 2.180

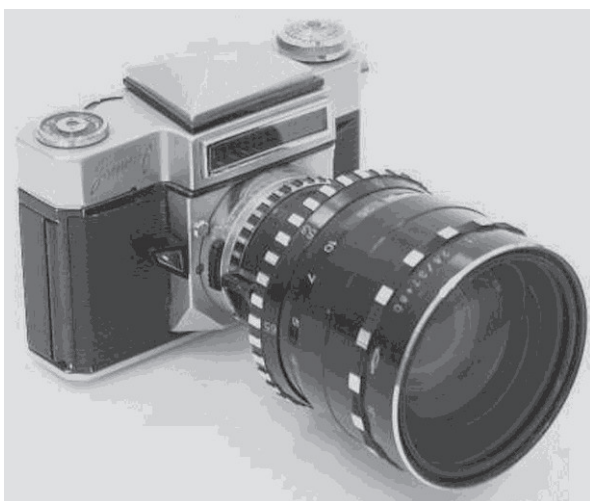
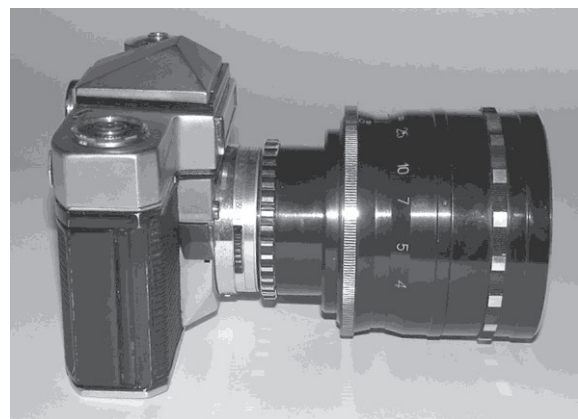
Specifikationer:

Model: **Zenit 6** Type: SLR
 Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1964 - 1968** Antal: **8.930**
 Søger: **Udskiftelig prisme- / skakt søger.**
 Lukker: **Centrallukker**
 Lukkertider: **B, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500 sek**
 Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**
 Selvudløser: **Ja. 15 sek.**
 Lysmåler: **Koblet Selen måler.**
 Objektivfatning: **Bajonet af typen Bessamatic.**
 Standard objektiv: **Rubin f:2,8/37-80 mm**
 Mål: **141 x 104 x 170 mm**
 Vægt: **1.700 gr. (inkl. objektiv).**
 Åbning: **Hængslet bagstykke.**
 Materiale: **Presset plade metalhus.**
 Beklædning: **Nylonstof.**



5.6 Zenit 6.

Zenit 6 er identisk med Zenit 4, blot at det solgtes med zoom objektivet Rubin. Det var det af Zenit 4, 5 og 6 kameraerne, der blev eksporteret og derfor kendt i vesten (prestige for den russiske kameraindustri).



Produktionen af Zenit 6 kameraet fordelte sig:

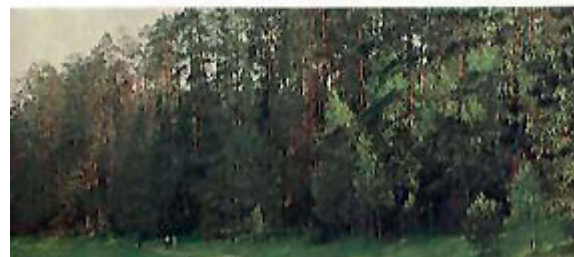
1964 250
1965 2.300
1966 2.200



Zenit-4, -5 og -6 kameraerne havde udskiftelig søger (prisme- og skattsøger). Her er kameraet vist med prismesøgeren taget af.



Skattsøger til Zenit-4, -5 og -6 kameraerne.



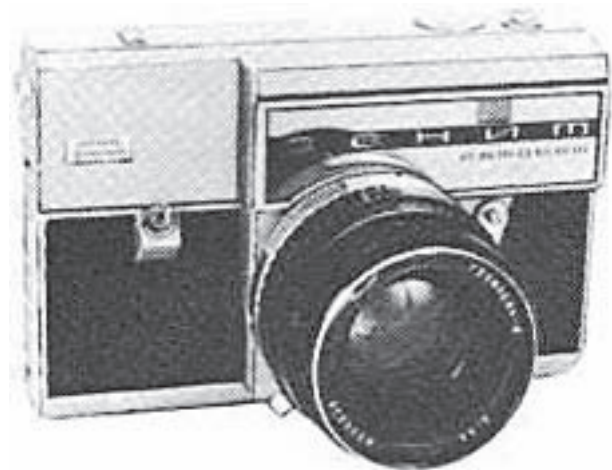
Forskellige brochurer for Zenit 4, 5 og 6. Bemærk de forskellige objektiver.

5.8 Zenit D.

Zenit D er en helt ny udvikling og med spændende nyt design af spejlrefleks kameraer. Modelbetegnelsen (D) er bogstavet fra efternavnet på konstruktøren – Derjavine.

Det har en objektivfatning, der har tre forskellige bajonet og M42 x 1 mm tilslutninger.

Det er kun produceret i 63 eksemplarer. Det var for dyrt at producere.



Produktionens fordeling af Zenit D kendes ikke.

Specifikationer:

Model: **Zenit D** Type: **SLR**

Konstruktør/designer: **Derjavine**

Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1967 - 1970** Antal: **63**

Søger: **Prisme søger med mikroprikke.**

Lukker: **Centrallukker**

Lukkertider: **B, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 og 1/1000 sek**

Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**

Selvudløser: **Ja. 15 sek.**

Lysmåler: **Automatik selen måler. (Automatisk indst. Af blænder/tid).**

Objektivfatning: **Bajonet Praktina (PK).**

Standard objektiv: **Helios-44-D 2,0/50 mm**

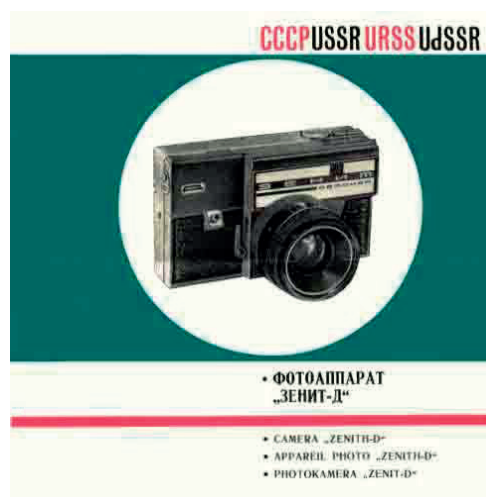
Mål: **? mm**

Vægt: **??? gr.**

Åbning: **Hængslet bagstykke.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Nylonstof.**



Brugervejledningens forside til Zenit-D.

5.9 Zenit 7.

Zenit 7 er en videreudvikling af Zenit D. Det blev dog heller ikke produceret i større antal, da det fortsat var for dyrt at producere.



Automatisk blændeindstilling med PK-bajonet objektiver. Det har også en intern M42x1 skruefatning for objektiverne fra de andre Zenit M42x1 kameraer.

Produktionen af Zenit 7 kameraet fordelte sig:

1968	166
1969	1.027
1970	1.160
1971	671

Specifikationer:

Model: **Zenit 7** Type: **SLR**

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1968 - 1971** Antal: **3.024**

Søger: **Prisme søger med mikroprik.**

Lukker: **Centrallukker**

Lukkertider: **B, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 og 1/1000 sek**

Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**

Selvudløser: **Ja. 15 sek.**

Lysmåler: **Automatik selen måler. (Automatisk indst. Af blænder/tid).**

Objektivfatning: **Bajonet Praktina (PK).**

Standard objektiv: **Helios-44-7 2,0/58 mm**

Mål: **??? mm**

Vægt: **??? gr.**

Åbning: **Hængslet bagstykke.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Skind.**



Dette er den hyppigst forekommende version af Zenit-7 kameraet.

5.10 Zenit E.

Zenit E er videreudviklingen af Zenit 3M og Kristal. Det er blevet forsynet med en selen lysmåler.

Zenit E blev eksporteret til vesten og også under mange forskellige importørers eget navn.

De tidligste kameraer var med ZTM objektivfatning (M39 x 1 mm). Senere, fra 1969, var de med M42 x 1 mm objektivfatning.



Produktionen af Zenit E kameraet fordelte sig:

1965	350
1966	27.192
1967	90.000
1968	83.875
1969	90.000
1970	100.584
1971	124.557
1972	157.087
1973	255.682
1974	393.657
1975	354.660
1976	359.580
1977	302.925
1978	361.741
1979	294.042
1980	239.520
1981	99.087
1982	1

Specifikationer:

Model: Zenit E Type: SLR

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1965 - 1982** Antal: **3.334.540**

Søger: **Prismesøger med matskive.**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**

Selvudløser: **Ja. 15 sek.**

Lysmåler: **Selen**

Objektivfatning: **ZTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 45,2 mm for kameraer produceret før 1969 herefter M42 x 1 mm med arbejdsafstanden 45,5 mm**

Standard objektiv: **Industar-50 f:3,5/50 eller Helios-44 f:2,0/58 mm og senere (1969 og herefter) Industar-50-2 3,5/50 mm eller Helios-44-2 2,0/58 mm.**

Mål: **134 x 90 x 50 mm**

Vægt: **625 gr. (uden objektiv).**

Åbning: **Hængslet bagstykke.**

Materiale: **Presset metalhus.**

Beklædning: **Nylonstof.**



Der blev også produceret ca. 5 mill. Zenit E kameraer hos MMZ.



Et eksempel på et Zenit E kamera med et andet importør navnetræk.



5.11 Zenit B.



Zenit B er billig udgaven af Zenit E. Det er uden selen belysningsmåleren, men ellers identisk med Zenit E kameraet.

Produktionen af Zenit E kameraet fordelte sig:

1968	24.402
1969	131.334
1970	178.787
1971	179.212
1972	205.441
1973	168.291

Specifikationer:

Model: **Zenit B** Type: **SLR**

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1968 - 1973** Antal: **887.467**

Søger: **Prismesøger med matskive.**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**

Selvudløser: **Ja. 15 sek.**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **ZTM (M39x1 mm – Leica Thread Mount), arbejdsafstand 45,2 mm for kameraer produceret før 1969 herefter M42 x 1 mm med arbejdsafstanden 45,5 mm**

Standard objektiv: **Industar-50 f:3,5/50 eller**

Helios-44 f:2,0/58 mm og senere (1969 og herefter) Industar-50-2 3,5/50 mm eller Helios-44-2 2,0/58 mm.

Mål: **134 x 90 x 50 mm**

Vægt: **625 gr. (uden objektiv).**

Åbning: **Hængslet bagstykke.**

Materiale: **Presset metalhus.**

Beklædning: **Nylonstof.**



5.12 Zenit EM.

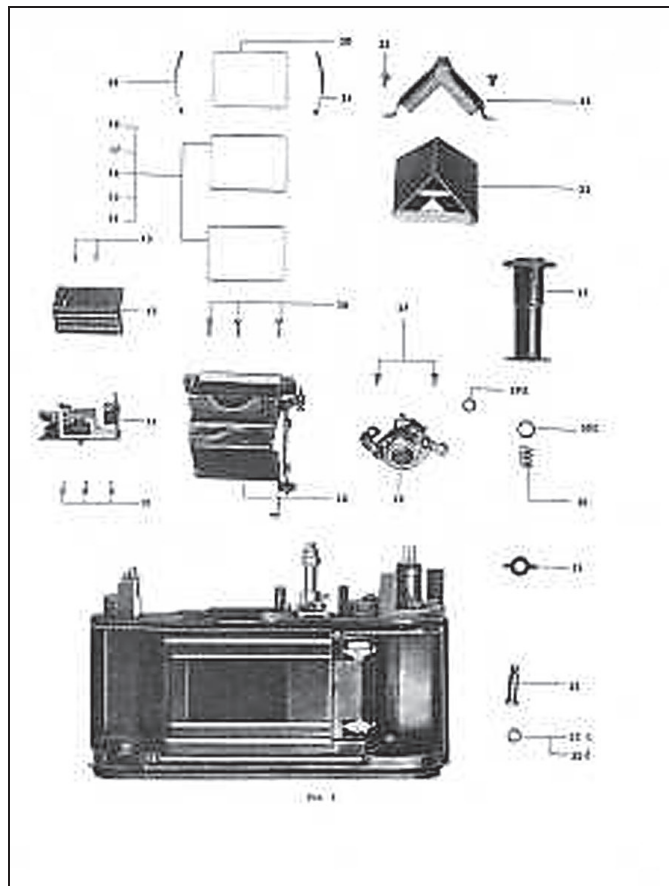


Produktionen af Zenit EM fordelte sig:

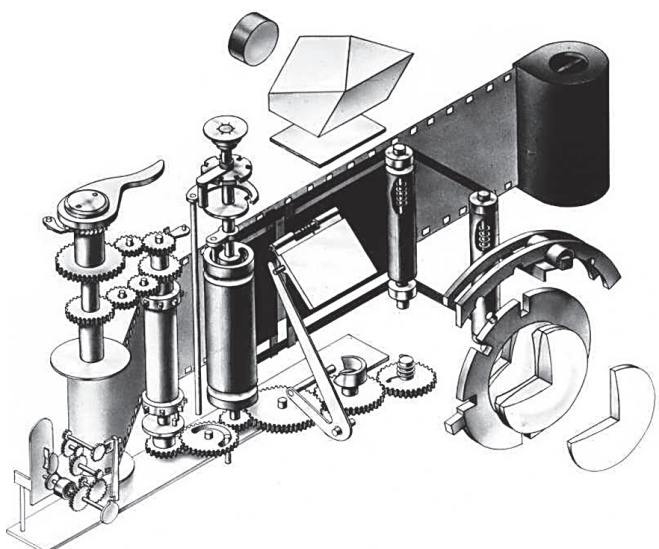
1972	13
1973	8.939
1974	35.503
1975	77.580
1976	93.715
1977	104.765
1978	135.547
1979	131.015
1980	83.640
1981	107.700
1982	111.525
1983	83.100
1984	5.967
1985	1
1988	130

Specifikationer:

Model: **Zenit EM** Type: SLR
 Konstruktor/designer: ? Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1972 - 1985 & 1988**
 Antal: **979.140**
 Søger: **Prismesøger med matskive.**
 Lukker: **Stofspaltelukker**
 Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**
 Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**
 Selvudløser: **Ja. 15 sek.**
 Lysmåler: **Selen**
 Objektivfætning: **M42 x 1 mm med arbejdsafstanden 45,5 mm**
 Standard objektiv: **Helios-44M 2,0/58 mm.**
 Mål: **134 x 90 x 50 mm**
 Vægt: **625 gr. (uden objektiv).**
 Åbning: **Hængslet bagstykke.**
 Materiale: **Presset metalhus.**
 Beklædning: **Nylonstof.**



En side fra kataloget med specifikation af delene til Zenit-E kameraet.



Den indre mekanik i Zenit-E kameraet.



Et af de mange Zenit-E kameraer, der blev eksporteret og solgt under andet navn. Her er det Prinzflex 500E, der solgtes i Tyskland.

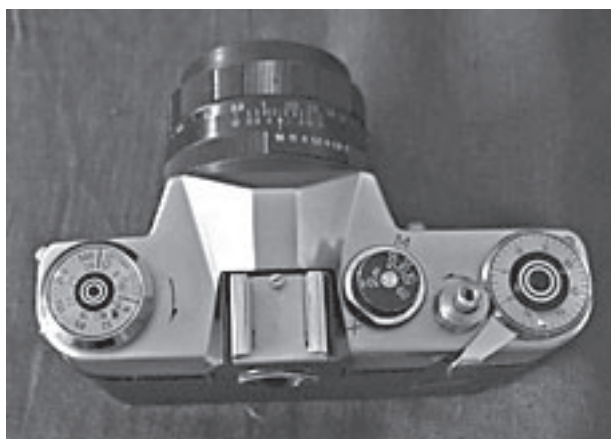
5.13 Zenit BM.



Produktionen af Zenit BM kameraet fordelte sig:
1972 178
1973 1.061

Specifikationer:

Model: **Zenit BM** Type: **SLR**
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1972 - 1973** Antal: **1.239**
Søger: **Prismesøger med matskive.**
Lukker: **Stofspaltelukker**
Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**
Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**
Selvudløser: **Ja. 15 sek.**
Lysmåler: **Ingen**
Objektivfatning: **M42 x 1 mm med arbejdsafstanden 45,5 mm**
Standard objektiv: **Helios-44M 2,0/58 mm.**
Mål: **134 x 90 x 50 mm**
Vægt: **625 gr. (uden objektiv).**
Åbning: **Hængslet bagstykke.**
Materiale: **Presset metalhus.**
Beklædning: **Nylonstof.**



5.14 Zenit BZ.

Zenit BZ kamera serien (BZ-1, BZ-2 og BZ-3) blev udviklet med henblik på epidiaskop optagelser, d.v.s. fotooptagelser af de indre organer i menneskekroppen.

De tre varianter adskiller sig primært ved det udstyr – objektiv og tilbehør – som blev leveret sammen med kameraet.

Det var Zenit BZ der dannede grundlag for udviklingen af Zenit MT (baseret på Zenit 16), der igen dannede grundlag for Zenit MT-1 (baseret på Zenit 19).



Produktionen over årene fordelte sig som følger:

1972	20
1974	78
1975	50
1976	90
1977	120
1978	144
1979	201
1980	167
1981	120
1982	111
1983	120
1984	120

Specifikationer:

Model: **Zenit BZ** Type: SLR
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1972 – 1984** Antal: **1.506**
Søger: **Prismesøger med matskive.**
Lukker: **Stofspaltelukker**
Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**
Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**
Selvudløser: **Ja. 15 sek.**
Lysmåler: **Ingen**
Objektivfatning: **M42 x 1 mm med arbejdsafstanden 45,5 mm**
Standard objektiv: **Helios-44M 2,0/58 mm.**
Mål: **134 x 90 x 50 mm**
Vægt: **625 gr. (uden objektiv).**
Åbning: **Hængslet bagstykke.**
Materiale: **Presset metalhus.**
Beklædning: **Nylonstof.**

1973	8.939
1974	35.303
1975	77.580
1976	93.715
1977	104.765



Her Zenit BZ set ovenfra.

5.15 Zenit 16.

Zenit 16 var det første russiske spejlrefleks kamera produceret med termoplastisk kamerahus. Det viste sig ikke at være særligt pålideligt, hvorfor det ikke fik nogen lang levetid.



Specifikationer:

Model: **Zenit 16** Type: SLR
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1972 – 1977** Antal: **11.124**
Søger: **Prismesøger med fresnel med mikroraster.**
Lukker: **Stofspaltelukker**
Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**
Blitzsynkronisering: **Ja. X og M. (Har Hot-shoe).**
Selvudløser: **Ja. 15 sek.**
Lysmåler: **Cds TTL måler.**
Objektivfatning: **M42 x 1 mm med arbejdsafstanden 45,5 mm**
Standard objektiv: **Helios-44M 2,0/58 mm.**
Mål: **136 x 101 x 97 mm (inkl. objektiv)**
Vægt: **850 gr. (inkl. objektiv).**
Åbning: **Hængslet bagstykke.**
Materiale: **Støbt plastichus.**
Beklædning: **Ingen.**



Produktionen af Zenit 16 fordeler sig:

1972	13
------	----



Ovenstående billeder viser Zenit 16 set ovenfra, bagfra og nedenfra for at vise kameraet i sin helhed.

5.16 Zenit 15.

Zenit 15 kameraet er identisk med Zenit 16, dog er det uden lysmåler. Det er yderst sjældent, man støder på dette kamera og når det endelig sker, er det til en rigtig høj pris.

Bemærk, at der er produceret et andet Zenit 15 kamera af MMZ i Minsk. Det blev produceret i 1975 – 1986.



Produktionstal for Zenit 15 findes ikke.

Specifikationer:

Model: **Zenit 15** Type: SLR

Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**

Produktionsår: 1974 Antal: **Ukendt**

Søger: **Prismesøger med matskive.**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja. X og M.**

Selvudløser: **Ja. 15 sek.**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: M42 x 1 mm med arbejdsafstanden 45,5 mm

Standard objektiv: **Helios-44M 2,0/58 mm.**

Mål: **136 x 101 x 97 mm (med objektiv)**

Vægt: **850 gr. (med objektiv).**

Åbning: **Hængslet bagstykke.**

Materiale: **Støbt plastichus.**

Beklædning: **Ingen.**

Forsiden og kameraspecifikationen for Zenit 15 kameraet.



«ЗЕНИТ-15» — новая зеркальная любительская камера Крестинского машиностроительного завода. Камера отличается принципиально новой конструкцией, имеет красивый внешний вид, проста и надежна в работе.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА:

1. Объектив с лантановой оптикой, повышающей его разрешающую способность.
2. Прилегающая диафрагма.
3. Зеркало постоянного выравнивания.
4. Неодинаковая резкость осуществляется по микроэстрам, а линза Френеля обеспечивает равномерную яркость по всему полю видоискателя.
5. Диапазон выдержек от 1/15 до 1/1000.
6. Полное открытие кадра при выдержке 1/125 при съемке с импульсными пачками «ФП» и «Х».
7. Вертикальное движение шторок затвора гарантирует равномерное экспонирование по всему кадру.
8. Упрощенная зарядка пленки.
9. Рукоятка обратной перематки рупучного типа.
10. Возможность использования объективов с фокусным расстоянием от 28 до 1000 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Формат кадра	24x36 мм
Ширина перфорированной кинопленки	35 мм
Число кадров	36
Выдержки затвора	от 1/15 до 1/1000 сек и «B»
Штатный объектив «Индустар-61М»	50 мм
фокусное расстояние	1:2,8
относительное отверстие	от 2,8 до 16
Шкала диафрагм	0,42 до ∞ и «X»
Посадочная резьба объектива	M42x1 мм
Резьба штатного гнезда	1/4"
Резьба под светофильтр	M49x0,75 мм
Габаритные размеры без объектива	136x101x97 мм
Масса	0,85 кг
Л-1675/М	Зав. 7207-3134

6.0 Kristal.

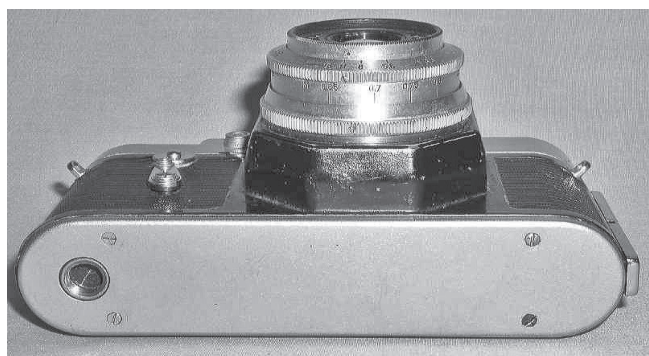
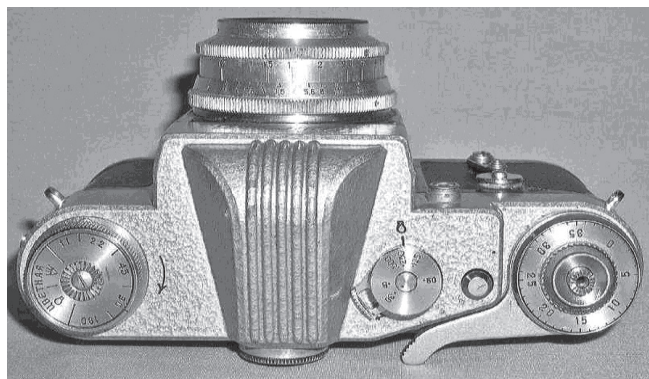
Kristal kameraet er en videreudvikling af Zenit 3 kameraet. Det har fået hængslet bagstykke, hvilket gjorde film ilægning og udtagning væsentlig lettere end med det aftagelige bundstykke.



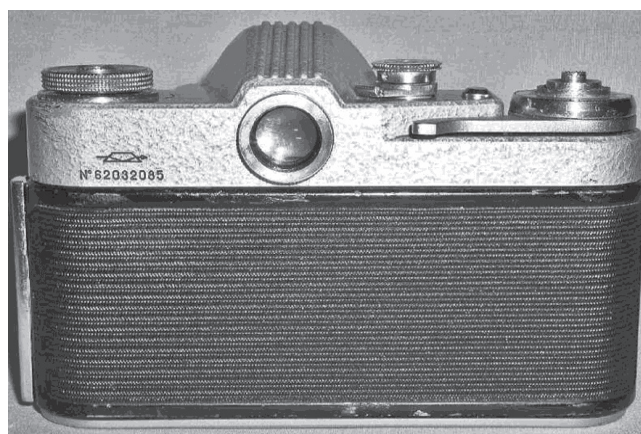
Overdelen er hammerlakeret grå i modsætning til den hidtidig anvendte matforkromning til kameraoverdele. Dette har givetvis også været medvirkende til den korte levetid.

Produktionen i årene var:

1961	30.098
1962	35.335



Kameraet vist ovenfra, nedefra og bagfra.



Specifikationer:

Model: **Kristal** Type: **SLR**

Konstruktør/designer: **N.M. Marenkov**

Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1961 – 1962** Antal: **65.433**

Søger: **Prismesøger med matskive**

Lukker: **Stofspaltelukker**

Lukkertider: **B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 og 1/500**

Blitzsynkronisering: **Ja, X.**

Selvudløser: **Ja, 15 sek.**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **ZTM (M39x1 mm – Zenit Thread Mount arbejdsafstand 45,2 mm).**

Standard objektiv: **Industar-50 f:3,5/50 mm**

Mål: **138 x 92 x 52 mm**

Vægt: **605 gr. (uden objektiv).**

Åbning: **Hængslet bagstykke.**

Materiale: **Støbt metalhus.**

Beklædning: **Nylonstof.**

Prisen i 1962 for et Kristal kamera med et Industar-50 objektiv var 55 rubler.



Også Kristal kameraet har været udsat for at blive modificeret til sort variant!

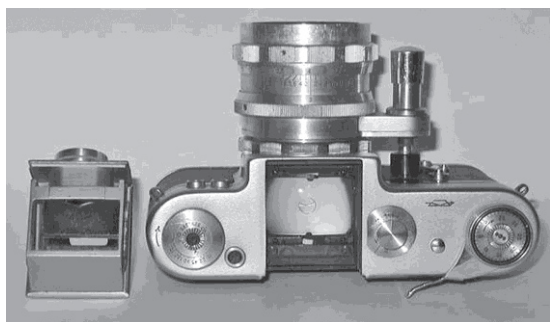
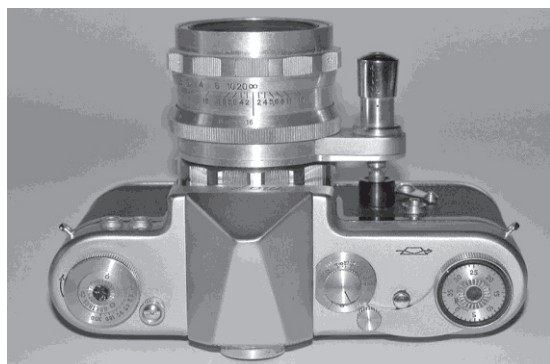
7.0 Start kameraet.

7.1 Start type a.

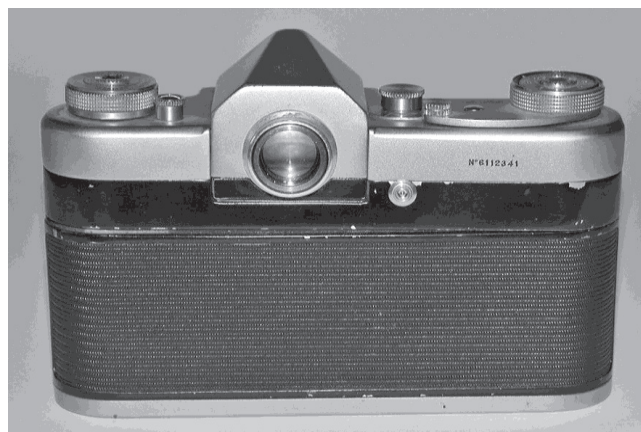
Kameraet er udviklet med henblik på anvendelse af professionelle fotografer. Derfor er det bl.a. udstyret med udskiftelig søger (prisme- og skakt søger). Det blev annonceret sammen med en række objektiver, der skulle leveres med den specielle bajonetfatning. Objektiverne, bortset fra normalobjektivet Helios-44, blev ikke sat i produktion. Man fremstillede en adapter ring, der gav mulighed for at anvende ZTM (M39 x 1mm - Zenit) objektiverne. Disse forhold har givet været medvirkende til at kameraet ikke fik den succes, man havde forventet.



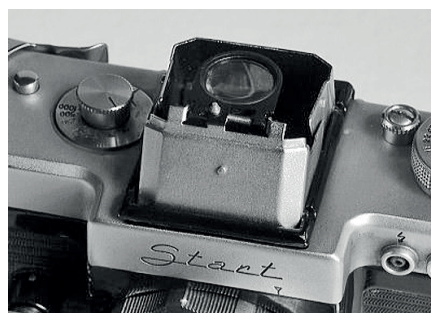
Kameraet vist med cyrilisk skrift. Bemærk hurtigoptræksarmen, der er den, der anvendes for de tidlige Start kameraer (Start type a).



Kameraet vist med og uden skaktsøger.



Det havde som bekendt udskiftelig søger – prisme eller skakt. Serie nr. er placeret på højre side af kameraets overdel.



Her er kameraet vist med skaktsøgeren monteret på.

Fra 1961 fik det nye lukkertider: B, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 og 1/1000 sek. De senere modeller var ligeledes beklædt med nylonstof. Objektivet har springblænde. Der findes en mellemring for ZTM M39x1 objektiver.

Specifikationer:

Model: **Start type a** Type: **SLR**
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1958 – 1964** Antal: **76.503**
Søger: **Udskiftelig prismesøger med matskive**
Lukker: **Stofspaltelukker**
Lukkertider: **B, 1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/25, 1/50, 1/100, 1/250, 1/500 og 1/1000**
Blitzsynkronisering: **Ja, X og M.**
Selvudløser: **Ja, 15 sek.**
Lysmåler: **Ingen**
Objektivfatning: **Bajonet Exakta**
Standard objektiv: **Helios-44 f:2,0/58 mm**
Mål: **146 x 98 x 57 mm**
Vægt: **725 gr. (uden objektiv).**
Åbning: **Aftageligt bagstykke.**
Materiale: **Støbt metalhus.**
Beklædning: **Nylonstof.**

7.2 Start type b.



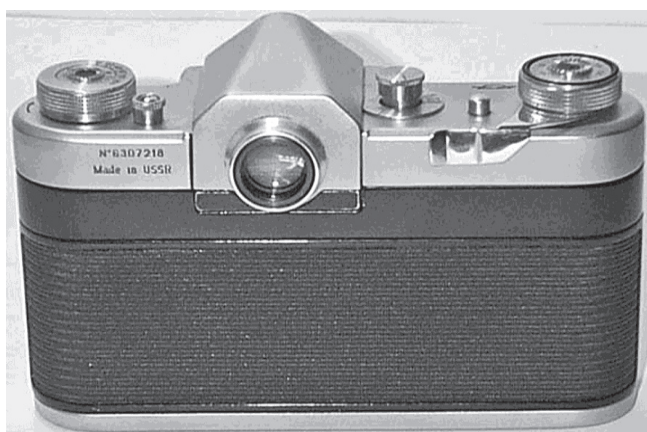
Mål: 146 x 98 x 57 mm
Vægt: 725 gr. (uden objektiv).
Åbning: Aftageligt bagstykke.
Materiale: Støbt metalhus.
Beklædning: Nylonstof.

Produktionen i årene var:

1958	1.104
1959	4.064
1960	8.100
1961	20.150
1962	21.997
1963	20.001
1964	1.197

Et kamera med latinsk skrift (eksport model).

Er med en ny udformning af hurtigoptræksarmen - se billedet ligesom det findes med beklædning i nylonstof og navnet med latinske bogstaver. Fra 1961 andre lukkertider.



Her er kameraet vist set fra bagsiden. Bemærk Made in USSR og at serienr. er placeret til venstre for søgeren.

Specifikationer:

Model: **Start type b** Type: SLR
Konstruktør/designer: ? Producent: **KMZ**
Produktionsår: **1958 – 1964** Antal: **76.503**
Søger: **Udskiftelig prismesøger med matskive**
Lukker: **Stofspaltelukker**
Lukkertider: **B, 1, ½, 1/4, 1/8, 1/15 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500 og 1/1000.**
Blitzsynkronisering: **Ja, X og M.**
Selvudløser: **Ja, 15 sek.**
Lysmåler: **Ingen**
Objektivfatning: **Bajonet Exakta**
Standard objektiv: **Helios-44 f:2,0/58 mm**



Forsiden af en engelsk sproget brugervejledning:



8.0 Panoramakameraer (FT & Horisont)

8.1 FT-3.



Kameraet tager 12 billeder (24x102 mm) på en almindelig 35mm film med en 120° billedvinkel. Produktionens fordeling over år er ikke kendt.

Specifikationer:

Model: FT-3 Type: Panoramakamera
Konstruktør/designer: E.V. Soloviev
Producent: **KMZ**
Produktionsår: 1951 – 1952 Antal: ca. 100
Søger: Panoramasisøger, aftagelig.
Lukker: Variabel spaltelukker
Lukkertider: 1/25, 1/100 og 1/200 sek.
Blitzsynkronisering: Nej.
Selvudløser: Nej.
Lysmåler: Ingen
Objektivfatning: Fast, men drejeligt under opt.
Standard objektiv: Industar-22 f:3,5/50 mm
Mål: 130 x 90 x 70 mm
Vægt: 1.030 gr. (uden objektiv).
Åbning: Aftageligt bagstykke.
Materiale: Støbt metalhus.
Beklædning: Skind.

8.2 FT-2.



Objektivet har fast blændeindstilling (f:5) og det drejes under eksponeringen af billederne, der har 120 graders horisontvinkel. Kameraet findes i flere varianter hvad angår navn og tekst på objektivet. Negativformatet er 24 x 110 mm og giver 12 optagelser på en film.



Kameraet vist fra forskellige sider for at give et godt indtryk af dets udseende.



Kameraet set fra bunden.

Produktionen fordeler sig som følger:

1958	1.050
1959	2.500
1960	3.000
1961	2.226
1962	2.299
1963	2.005
1964	2.825
1965	757

Specifikationer:

Model: **FT-2** Type: **Panoramakamera**
 Konstruktør/designer: **F.V. Tokarev**
 Producent: **KMZ**
 Produktionsår: **1958 – 1965** Antal: **16.662**
 Søger: **Panoramasøger, nedklappelig.**
 Lukker: **Variabel spaltelukker**
 Lukkertider: **1/100, 1/200 og 1/400 sek.**
 Blitzsynkronisering: **Nej.**
 Selvudløser: **Nej.**
 Lysmåler: **Ingen**
 Objektivfatning: **Fast, men drejeligt under opt.**
 Standard objektiv: **Industar-22 f:5/50 mm**
 Mål: **142 x 100 x 70 mm**
 Vægt: **900 gr.**
 Åbning: **Aftageligt bagstykke.**
 Materiale: **Støbt metalhus.**
 Beklædning: **Skind.**

Prisen i 1962 for FT-2 kameraet var 46 rubler.

Kameraet er på eksportmarkeder solgt under navne som: Revue og Horizont Revue af Foto. Que



8.3 Horisont.

Horisont kameraet er videreudviklingen af FT kameraerne.



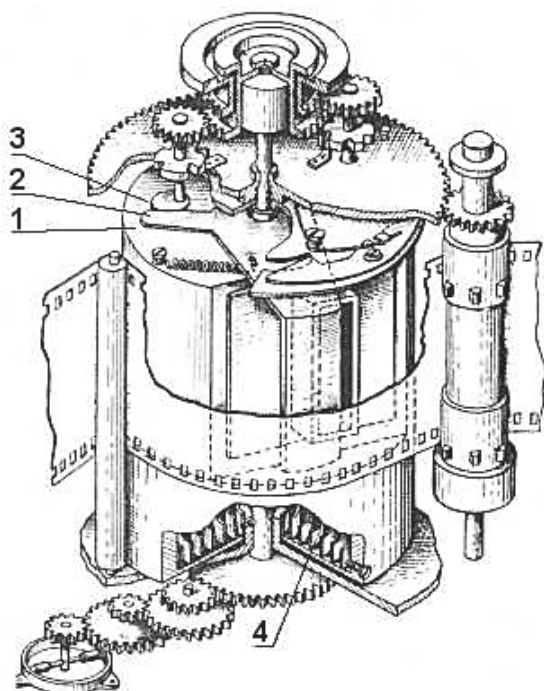
Objektivet drejes under eksponeringen af billederne, der har 120 graders horisont vinkel. Det tager ca. ¼ sekund.

Kameraet tager 24 billeder (24x58 mm) på en almindelig 35mm film.

Her er kameraet vist fra forskellige sider.



Kameraet er på eksportmarkeder solgt under navne som: Revue og Horizont Revue af Foto-Quelle i Tyskland i 1969 og 1970.



Tegning der viser konstruktionen af lukkeren.



Produktionen fordeler sig som følger:

1967	3.510
1968	8.001
1969	10.024
1970	10.041
1971	11.000
1972	7.227
1973	46

Specifikationer:

Model: **Horizon** Type: **Panoramakamera**

Konstruktør/designer: **E.V. Soloviev**

Producent: **KMZ**

Produktionsår: **1967 – 1973** Antal: **49.849**

Søger: **Panoramasøger, nedklappelig med waterpas.**

Lukker: **Variabel spaltelukker**

Lukkertider: **1/30, 1/60, 1/125 og 1/250 sek.**

Blitzsynkronisering: **Nej.**

Selvudløser: **Nej.**

Lysmåler: **Ingen**

Objektivfatning: **Fast, men drejeligt under opt.**

Standard objektiv: **OF f:2,8/28 mm**

Mål: **125 x 88 x 50 mm**

Vægt: **710 gr.**

Åbning: **Aftageligt bagstykke.**

Materiale: **Støbt/presset metalhus.**

Beklædning: **Nylonstof.**

ГОРИЗОНТ



Litteraturliste.

Alexander Schultz,
Zenit – Die Geschichte der russischen
Spiegelreflex-Prismensucherkamera mit M39-
objektivanschluß. Lindemanns Verlag.
ISBN-3-89506-242-1

Jean Loup Princelle,
The authentic guide to Russian and Soviet
Cameras, 1st edition

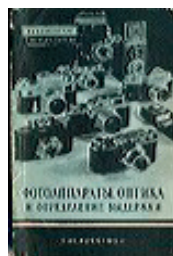
Jean Loup Princelle,
The authentic guide to Russian and Soviet
Cameras, 2nd edition
2004

G. Rogliatti,
Leica 1925 – 1975
1977

O. Fricke,
The Dzerzhinsky Commune: Birth of the Soviet 35
mm Camera Industry
1979

En række russiske kamerabøger og kataloger,
(russisk tekst) bl.a.:

A.V.Sokolov
А.В.Соколов Фотоаппараты,
оптика и определение выдержки
Kameraer, optik og deres formåen
Moskva 1955, oplag: 150.000,
pris 2 rubler 85 kopek.



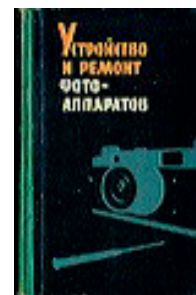
A.V.Sokolov
А.В.Соколов Фотоаппараты и
оптика
Cameras and optics
Moskva 1958, oplag 200.000,
pris 3 rubler 20 kopek



I.B.Minenkov
И.Б.МиненковРепродукционная
фотосъемка
Reproduction photography
Moskva 1959, oplag: 200.000,
pris 2 rubler 10 kopek



Isak S. Maizenberg,
(Устройство и ремонт
фотоаппаратов)
Vedligeholdelse og reparation af
fotografiapparater.
Kiev1961, oplag: 50.000,
pris: 78 kopek.



D.Z.Bunimovich
Д.З.Бунимович Выбор
фотоаппарата
Selection of the camera
Moskva 1962, oplag: 150.000,
pris: 22 kopek



M.F.Yakovlev
М.Ф.Яковлев Ремонт
фотоаппаратов
Repair of the cameras
Moskva 1962, oplag: 150.000,
pris: 33 kopek



M.Ya.Shulman
М.Я.Шульман Современные
фотографические аппараты
Contemporary cameras
Moskva 1968, oplag: 100.000
pris: 19 kopek



T.S.Ostanovskiy
Т.С.Остановский Современные
фотоаппараты
Contemporary cameras
Moskva 1971, oplag: 25.000
pris: 38 kopek

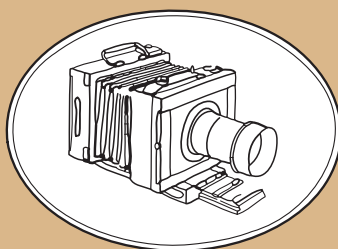


M.Ya.Shulman
М.Я.Шульман Фотоаппараты
Cameras
1985, oplag: 80.000,
pris: 50kopek



L.A. Mazurova
Л.А. Мазурова Красногорский
завод. От истоков до дня
сегодняшнего.
Krasnogorsk plant. From the
sources to the day of today's.
2007





PHOTOGRAFICA

SKINDERGADE 41 · 1159 KØBENHAVN K · TEL. 33 14 12 15 · WWW.PHOTOGRAFICA.COM

