



NÁRODNÍ PODNIK, PŘEROV

72309-N-56

SMT 03 407 57

FOTOGRAFICKÝ PŘÍSTROJ

FLEXARET IVa

POPIS A NÁVOD K JEHO POUŽITÍ

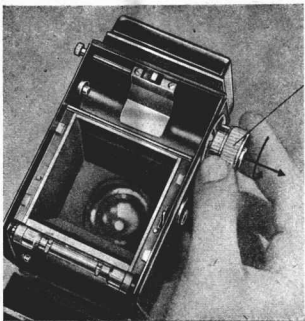


TEXTOVÁ ČÁST

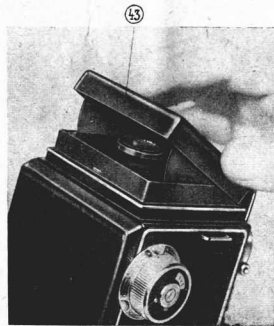
OBRAZOVÁ ČÁST



Obr. -1.

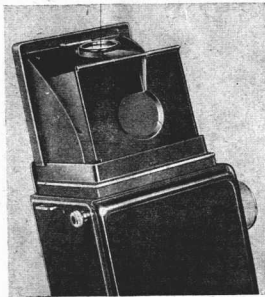


Obr. II.



Obr. XXIII.

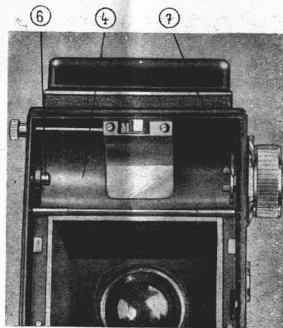
27



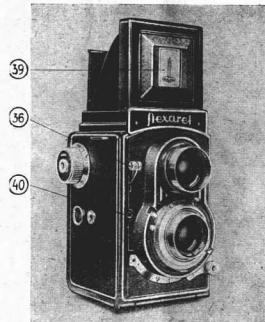
Obr. XXII.



Obr. III.



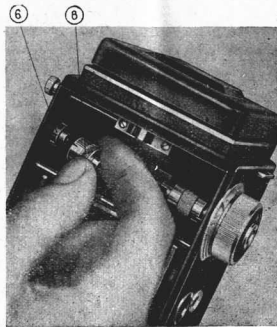
Obr. IV.



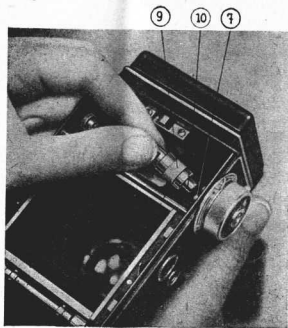
Obr. XXI.



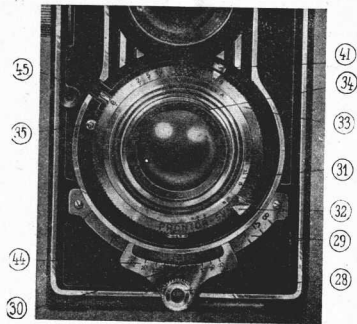
Obr. XX.



Obr. V.



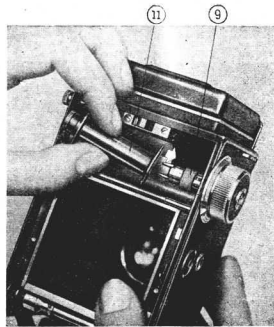
Qbr. VI.



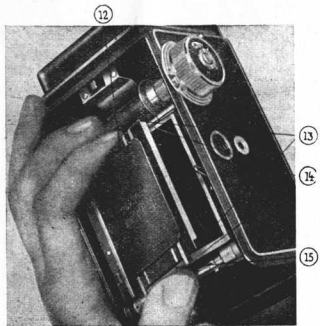
Obr. XIX.



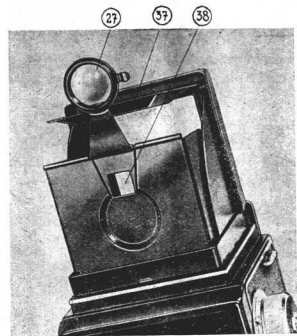
Obr. XVIII.



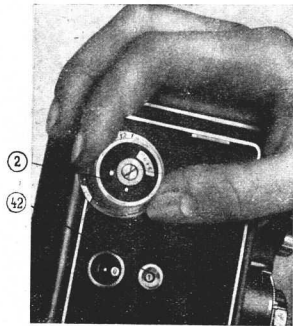
Obr. VII.



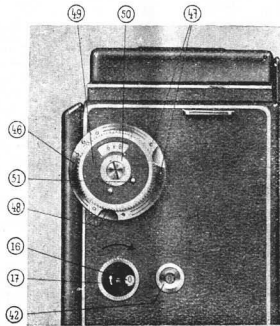
Obr. VIII.



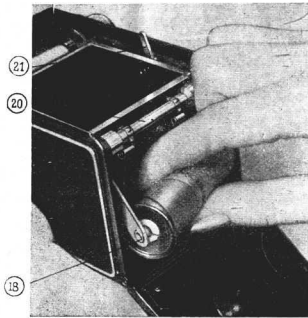
Obr. XVII.



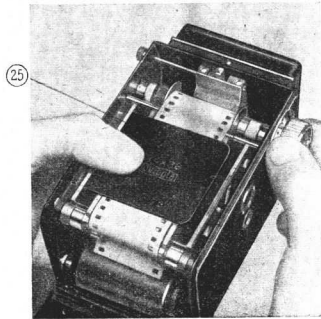
Obr. XVI.



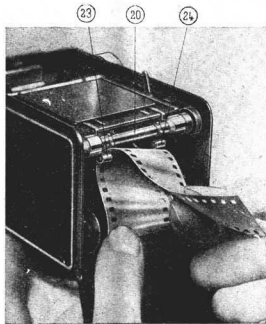
Obr. IX.



Obr. X.



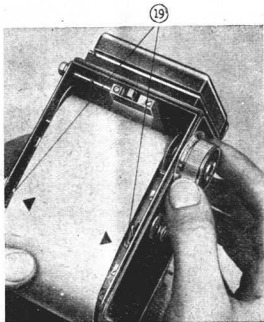
Obr. XV.



Obr. XIV.



Obr. XI.



Obr. XII.



Obr. XIII.

Části přístroje Flexaret IVa:

1. rýhovaný knoflík
2. přetáčecí knoflík
3. prázdná cívka
4. horní cívkový prostor
5. podélný zářez
6. pevný cívkový čep
7. klíč unášecího čepu
8. malý nastavný čep
9. velký nastavný čep
10. zářez velkého nastavného čepu
11. cívka
12. vodítko pro film 35 mm
13. dosedací plochy vodítka
14. dosedací plochy na tělese přístroje
15. rolnička
16. přídatné počítadlo
17. rýhované točítko
18. výkyvný čep
19. bílé kruhové značky
20. odměřovací rolnička
21. páčka
22. zadní víko přístroje
23. levý vodící váleček
24. pravý vodící váleček
25. odklopná přítlačná destička
26. knoflík
27. zaostřovací lupa
28. zaostřovací páčka
29. dálková stupnice
30. zářez zaostřovací páčky
31. clonová stupnice
32. hrot clonové páčky
33. rýhovaný kroužek
34. značka na závěrce
35. natahovací páčka
36. spouštěcí páčka
37. klapka víčka hledáčku
38. čtvercový výřez spodní části hledáčku
39. vnitřní odklopná část víka hledáčku
40. závit pro ohebnou spoušť
41. přestavovací páčka závěrky
42. hlavní počítadlo
43. krycí víko hledáčku
44. stupnice hloubky ostrosti kresby
45. kontakt synchronizačního zařízení
46. kroužek s výřezy
47. zabarvené značky
48. stupnice citlivostí
49. kotouč s okénkem
50. rýhované točítko
51. otvor v kotoučku

FLEXARET IVa

Popis a návod k používání

Popis přístroje.

Flexaret IVa jest zrcadlový fotografický přístroj se dvěma objektivy pro 12 snímků 6×6 cm na svítkovém filmu B2, nebo 36 snímků rozměrů 24×36 mm na kinematografickém filmu 35 mm

Zaostřování se provádí pohybem zaostřovací páčky v rozmezí asi 110°, při čemž se současně posouvají oba objektivy. Hledáčkový objektiv je tříčočkový anastigmat $f = 80$ mm, světelnosti 1 : 3; jeho hloubka kresby je tedy malá a zaostření je proto přesnější. K snadnějšímu zaostření slouží lupa, která se dá sklopiti nad matnici. Na matnici vidíme výškově nepřevrácený, velmi jasný obraz.

Snímky můžeme provádět i s výše oka, upravíme-li hledáček na průhledový. To jest výhodné hlavně při rychlých sportovních snímcích.

Vlastní fotografický objektiv je čtyřčočkový anastigmat Belar, světelnosti 1 : 3,5 ohniskové délky $f = 80$ mm. Lze jej zaostřovat od ∞ do 1 m.

Oba objektivy jsou opatřeny protireflexní vrstvou.

Závěrka je centrální, pětílamelová se synchronisací na různé druhy bleskového světla se samospouští. Je to obvykle závěrka Prontor SVS. Natahování závěrky, nastavení délky expozice a nastavování clony se děje na závěrce, spoušťová páka a závit pro ohebnou spoušť jsou na tělese přístroje, a jsou blokovány přetáčecím mechanismem, čímž je znemožněno exponovati spoušťovou pákou nebo ohebnou

Přehled a použití barevných filtrů.

Označení filtru	Barva a hustota	Vhodnost použití	Prodloužení expozice na materiálu			
			Ortho	Ortho panchro	Panchro	Infra
GR 1	zelený	Filtr pro správný převod barev na panchromateriál při denním světle. Odstraní vybělení rtů při portrétech	4×	3×	3×	—
B 1	světle modrý	Filtr pro správný převod barev na panchromateriál při umělém světle. Odstraní vybělení rtů při portrétech	—	—	2×	—
R 1	červený světlý	Odfiltruje zamížené dálky. Náladové snímky na panchro- a inframateriálu	—	10×	6×	10×
UV	téměř bezbarvý	Nutný pro snímky v horách nad 2000 m a pro snímky u moře k odstranění ultrafialových paprsků. V nížinách v zimě při sluncem ozářeném sněhu	0	0	0	—

Přehled a použití barevných filtrů.

Označení filtru	Barva a hustota	Vhodnost použití	Prodloužení expozice na materiálu			
			Ortho	Ortho panchro	Panchro	Infra
G 1	Žlutý světlý	Universální filtr ke zdůraznění kontrastu. Zlepšení podání letních mraků, zjasní opálenou pleť	2×	1,5×	1,5×	—
G 2	Žlutý střední	Filtr pro správný převod barev na orthomateriálu. Snímky krajiny, sníh, mraky	3×	2×	2×	—
G 3	Žlutý tmavý (oranžový)	Odfiltruje dálky, vyzvedne malebnost přírody. Kroje, reprodukce barevných obrazů	4×	3×	3×	—
GGR 1	Žlutozelený	Filtr pro správný převod barev na ortho-panchro materiálu. Krajiny s mraky, květiny, kroje, sníh	3×	2×	2×	—

spouští na jedno políčko filmu vícekrát. Ve zvláštních případech (na př. u trikových snímků) je možno po druhé, nebo vícekrát exponovat přímo na závěrce.

Přetáčení filmu se děje knoflíkem na pravé straně přístroje. Při přetáčení začátku filmu až po první snímek a při konci filmu po dvanáctém snímku lze přetáčecím knoflíkem otáčeti plynule.

Od snímku prvního až po dvanáctý se přetáčecí knoflík při převinutí délky odpovídající jednomu snímku vždy samočinně zablokuje. Při tom se uvolní spoušťová páka a jejím stlačením při exponování snímku se opět uvolní přetáčecí knoflík a můžeme jím znova otáčet. Dokud nemáme přetočen film, nemůžeme exponovat.

Nemůžeme tedy přetočit film bez exponování snímku a nemůžeme exponovat totéž políčko na filmu dvakrát.

Počet odexponovaných snímků 1 až 12 ukazuje samočinně počítadlo snímků, které se při otevření zadního víka přístroje nastaví automaticky na nulu.

Pro počítání snímků na filmu 35 mm je na přístroji vedle okénka počítadla umístěno přídatné počítadlo, které udává desítky snímků

Přídatné počítadlo se musí vždy na desítky nastavit ručně a počet snímků se pak odečítá na obou počítadlech.

Chceme-li tedy pracovat s filmem 35 mm, lze k tomu velmi snadno přístroj upravit. Stačí vložit do přístroje vodítko filmu 35 mm a na horní cívkové čepy pak nasadit nastavné čepy. Film můžeme navíjet buď na normální cívku 35 mm, nebo na cívku vloženou do normální kasety. V obou případech film nepřevíjíme zpět do původní kasety. V prvním případě musíme odexponovaný film vyjmout s cívkou v temné komoře, v druhém případě vyjímáme film natočený do kasety při denním světle.

Přetáčecí knoflík a spoušťová páka jsou rovněž při použití filmu 35 mm blokovány proti dvojí expozici a přetáčení filmu bez exponování.

Spoušťová páka jest umístěna na pravé straně vedle hledáčkového objektivu a ovládáme ji palcem pravé ruky. To jest velmi výhodné proto, že přístroj držíme při snímku pevně oběma rukama. Přitom ukazováčkem levé ruky můžeme ovládati zaostřovací páčku.

Ukazováčkem pravé ruky můžeme natahovat závěrku. Ovládání všech úkonů před snímkem je tedy velmi pohodové a rychlé bez přehmatování rukou.

Na zaostřovací páčce je stupnice hloubky ostrosti kresby objektivu.

Po odklopení krycího víka hledáčku se samočinně postaví ostatní stěny hledáčku do pracovní polohy, při zavírání hledáčku stačí tlačiti na krycí víko, čímž se celý hledáček samočinně uzavře.

U posledního modelu přístroje jest přetáčecí knoflík upraven pro poznamenávání druhu a citlivosti filmu, který jest založen do přístroje. Toto zařízení je tak konstruováno, že jím nelze manipulovat po založení filmu a zavření přístroje, takže je zaručeno, že údaje na ukazovatelích jsou správné.

Návod k obsluze.

1. Citlivý materiál.

Používáme svitkového filmu 6×9 (film B2), na kterém můžeme exponovati 12 snímků rozměrů 6×6 cm.

Pracujeme-li s perforovaným filmem 35 mm, použijeme normálního balení v kasetách, s náplní až 1,60 a odexponujeme 36 snímků rozměrů 24×36 mm.

b) Sluneční clona »⊕ 30« k nasazení na dolní objektiv. Při snímcích proti světlu zamezuje sluneční clona vnikání přímých slunečních paprsků do objektivu a tím zabraňuje vzniku »reflexů«.

c) Barevné snímací filtry ⊕ 30.

K usnadnění správného převodu barevně viděného světa kolem nás do neutrální černobílé stupnice citlivého materiálu, dodáváme osm druhů snímacích filtrů. Jsou vyrobeny z optického skla, barveného ve hmotě, přesně broušeny a vyleštěny. Na objektiv se nasazují v objímkách. Jejich přehled, vhodnost použití a prodloužení expozice najdeme v připojené tabulce.

Prodlužovací faktory jsou udány jen přibližně, neboť nelze spolehlivě zachytit stupeň sensibilace citlivého materiálu. Doporučujeme proto, aby si každý tyto faktory znovu ověřil na svém materiálu, s nímž bude pracovat.

d) Předsádkové čočky ⊕ 30:

1. Předsádková čočka 1-0,5 m:

Pro fotografování předmětů ve vzdálenosti 1 m až 50 cm od přední čočky objektivu.

2. Předsádková čočka 0,5 — 0,33 m:

Pro fotografování předmětů ve vzdálenosti 50 až 33 cm od přední čočky objektivu.

Dávají se vždy dvě stejné předsádkové čočky, z nichž jedna se nasadí se objektivem hledáčkový, druhá na spodní objektiv.

Negativy z Flexarety je nejlépe zvětšovat zvětšovacím přístrojem Opemus 6×6, případně Opematus 6×6 se samočinným zaostřováním.

Při zachování uvedených vyvíjecích dob pracuje vývojka D 76 měkce, velmi dobře vyrovnává a dává maximální kresbu ve stínech. Velikost zrna blíží se pravým jemnozrnným vývojkám a protože nesnižuje citlivost vyvolávaného materiálu, stačí pro ni normální expozice.

b) Vývojka Agfa 14:

metol	4,5 g
siřičitan sodný bezvodý	85 g
soda bezvodá	1 g
bromid draselný	0,5 g
vodou doplnit do	1000 cm ³

Příprava vývojky:

Lučebniny se rozpustí podle udaného pořadí v 750 cm³ destilované vody, nebo převařené vody 50° C teplé a doplní se studenou destilovanou, nebo převařenou vodou na 1000 cm³.

Po vyvolání 5ti kinofilmů, nebo tří filmů svitkových v jednom litru vývojky, přidáme 5 cm³ 20%ního roztoku sody a mimo to doplníme čerstvou vývojkou do původního obsahu. Tuto regeneraci lze opakovat dvakrát.

Při teplotě 18° C a vyvíjecí době 16-20 minut pracuje vývojka Agfa 14 měkce se zrnem přibližně stejným jako D 76 a není nutno pro ni expozici prodlužovat.

Příslušenství k zrcadlovému přístroji Flexaret IVA.

a) Pohotovostní kožená brašna s řemínkem pro nošení v ruce nebo přes rameno.

Můžeme však použít i jiných kaset s kinofilmem, na př. kaset bez cívky (na př. Agfa-Karat-Film) pro 12 snímků rozměrů 24×36 mm. Je samozřejmé, že můžeme používat různého citlivého materiálu, černobílého i barevného.

2. Otevření přístroje.

Na levém boku přístroje jest rýhovaný knoflík (obr. I-1), který vyšroubujeme otáčením vlevo. Můžeme jej pak stisknouti, při čemž se otevře zadní víko přístroje.

3. Příprava přístroje pro vkládání filmu.

a) Svitkový film 6×9 cm.

Uvnitř přístroje je prázdná cívka, která musí být v horním cívkovém prostoru. Není-li tam, provádíme její vložení takto:

Vytáhneme přetáčecí knoflík (obr. II-2) ve směru jeho osy a otáčíme jím poněkud vlevo (t. j. proti směru chodu ruček hodinových). Knoflík zůstane ve vytažené poloze. Prázdnou cívku (obr. III-3) vložíme do horního cívkového prostoru (obr. IV-4) tak, aby podélný zářez (obr. III-5) na jejím jednom čele byl obrácen směrem k přetáčecímu knoflíku. Cívku lehce přitlačíme palcem levé ruky ve směru její osy tak, aby pevný cívkový čep (obr. IV-6) zapadl do kulatého otvoru na levém čele cívky.

Přidržující stále levé čelo cívky palcem levé ruky, otáčíme pravou rukou přetáčecím knoflíkem nejprve vlevo tak dlouho až knoflík zaskočí, načež při

dalším otáčením knoflíkem vpravo, zapadne klíč unášecího čepu (obr. IV-7) do podélného zářezu pravého čela cívky. Tím je cívka správně založena do horního cívkového prostoru, o čemž se můžeme přesvědčit otáčením přetáčecího knoflíku. Přitom se cívka musí rovněž otáčet.

Přetáčecím knoflíkem lze otáčet při správně založené cívce pouze vpravo (t. j. ve směru chodu ruček hodinových).

b) Film 35 mm.

Na pevný cívkový čep (obr. V-6) horního cívkového prostoru nasadíme malý nastavný čep (obr. V-8), jehož odpruženou vnitřní část nasuneme do otvoru pevného čepu.

Na unášecí čep přetáčecího knoflíku nasadíme pak velký nastavný čep (obr. VI-9) tak, aby do jeho zářezu (obr. VI-10) zapadl klíč unášecího čepu (obr. VI-7).

Chceme-li film navíjet na pouhou cívku, vložíme ji mezi nastavné čepy takto:

Cívku uchopíme levou rukou podle (obr. VII-11), vsuneme otvor na jejím druhém konci na velký nastavný čep (obr. VII-9) tak, aby unášecí vložka cívky zapadla mezi výstupky čepu, zatlačíme ji ve směru její osy k přetáčecímu knoflíku tak, aby se dala vložit i na malý nastavný čep.

Chceme-li pracovat s kasetou, provádíme vložení kasety s cívkou až při zakládání filmu (viz odst. 4b).

Do přístroje vložíme vodičko pro film 35 mm (obr. VIII-12) tak, aby dosedací plochy vodička (obr. VIII-13) správně dosedly na dosedací plochy na tělese

Příprava vývojky:

Ve 200 cm³ 50° C teplé vody rozpustíme metol, v dalších 200 cm³ vody 70° C teplé rozpustíme asi jednu čtvrtinu siřičitanu a k tomuto roztoku přidáme hydrochinon. Takto získaný roztok nalejeme pomalu a za stálého míchání do roztoku metolu, dříve již připraveného. Dalších 200 cm³ vody ohřejeme opět na 70° C, rozpustíme v ní zbytek siřičitanu a přidáme borax. Po úplném rozpuštění slejeme dohromady a studenou vodou doplníme do obsahu 1000 cm³. Příprava regenerátoru je obdobná.

K přípravě používáme zásadně vody destilované, nebo alespoň vody převařované s přísadou 1 g sekundárního fosforečnanu sodného na 1 litr.

Takto připravená vývojka zachovává své původní vlastnosti po dlouhou dobu od zhotovení, je-li uložena v hnědé uzátkované lahvi při pokojové teplotě a po každém filmu doplňována regeneračním roztokem. Množství dodávaného regenerátoru je dáno množstvím vývojky filmem odstraněné a počet filmů ve vývojce zpracovaných závisí na stupni čistoty při práci (až 24 kusů).

K zachování stejného kontrastu negativů je připojena tabulka závislosti vyvíjecí doby na teplotě:

teplota °C	doba min.
12	36
15	26
18	20
21	15
24	22

hadříkem. Od prachu čistíme plochy čoček měkkým vlasovým štětcem. Komora trpí nárazy, vlhkem a chemickými výpary.

19. Vyvolávání filmu.

Chceme-li film vyvolat sami, musíme věnovat této práci dostatečnou péči, abychom film vyvolali jemnozrně a nepoškrábali jej.

Doporučujeme vyvolávat ve vývojnici a použít osvědčených vývojek známých výrobců na př. Agfa-Atomal, Ilford-PQ Universál, Kodak-D 76 a pod.

Pro ty, kteří si vývojku připravují sami, doporučujeme tyto vyzkoušené předpisy pro kinofilm a svitkový film:

a) Vývojka Kodak-D 76 s regeneračním roztokem.

Metol	2 g
Hydrochinon	5 g
Siřičitan sodný krystal.	200 g
Borax	2 g
Vodou doplnit do	1000 cm ³

Regenerační roztok D-76 R

Metol	3 g
Hydrochinon	7,5 g
Siřičitan sodný krystal.	200 g
Borax	20 g
Vodou doplnit do	1000 cm ³

přístroje (obr. VIII-14). Přitom jest rolnička (obr. VIII-15) obrácena k dolnímu cívkovému prostoru.

4. Založení filmu.

Před zakládáním filmu se nejprve přesvědčíme o poloze přídavného počítadla (obr. IX-16). V jeho okénku musí být číslice »O«. Není-li tomu tak, musíme přetočit ve směru chodu ruček hodinových rýhované točítko (obr. IX-17) tak, aby v jeho okénku byla »O«.


a) Svitkový film 6×9 cm.

Filmový svitek vkládáme do přístroje při denním světle.

Vyklopíme výkyvný čep (obr. X-18) dolního cívkového prostoru, nasadíme na něj cívku s filmem, jejíž druhý konec směřuje k pevnému cívkovému čepu (obr. X).

Pak sklopíme výkyvný čep do cívkového prostoru, při čemž dbáme, aby pevný čep zapadl do otvoru na čele cívky.

Krycí papír filmu je vždy zalepen páskou, kterou snadno odtrhneme a odvineme asi 15 cm krycího papíru. **Ten musí být při správně založeném filmu** obrácen svou stranou, na které jsou natištěny nápisy a čísla ven z přístroje (obr. XI).

Seřiznutý konec krycího papíru vsuneme do delšího podélného výřezu prázdné cívky (obr. XI). Otáčením přetáčecího knoflíku vpravo navijíme krycí papír filmu na horní cívku tak dlouho až trojúhelníkové značky () na okrajích krycího papíru jsou proti bílým kruhovým značkám (obr. XII-19) vedle vodítka filmu.

Krycí papír můžeme při tom mírně přibrzďovati palcem levé ruky (obr. XII), ale jen velmi lehce, aby papír klouzal přes odměřovací rolničku (obr. X-20).

V žádném případě nesmíme krycí papír brzditi tak silně, že se vykývne páčka (obr. X-21), která určuje základní polohu blokovacího mechanismu. Mohla by tím nastati nesprávná mezera před prvním snímkem.

Dbáme také na to, aby se krycí papír správně navíjel na horní cívku.

Zadní víko přístroje (obr. XIII-22) uzavřeme přitlačením oběma palci (obr. XIII) až zaklapne, načež zajistíme rýhovaný knoflík (obr. XIII-1) tím, že jej zašroubujeme, aby se nedal stisknout. Není tedy možné otevřít přístroj náhodným stisknutím knoflíku.

b) Film 35 mm.

Máme-li mezi nastavné čepy v horním cívkovém prostoru nasazenu prázdnou cívku, vložíme kasetu s filmem do dolního cívkového prostoru a odvineme z ní asi 10 cm filmu. Film zasuneme nejprve pod levý vodící váleček (obr. XIV-23), pak pod pravý (obr. XIV-24), perforační otvory navlékneme na zoubky odměřovací rolničky (obr. XIV-20), vložíme jej pod odklopnou přítlačnou destičku (obr. XV-25) vodítka 35 mm, přítlačnou destičku přiklopíme na film a jeho konec upevníme běžným způsobem na prázdnou cívku (obr. XV).

Přetáčecím knoflíkem poněkud otočíme vpravo jen tak, abychom film vypnuli. Při otevřeném zadním víku přístroje nesmíme otáčet přetáčecím knoflíkem dále, neboť bychom poškodili perforaci filmu.

Potom ihned zavřeme zadní víko přístroje.

6×6 nebo 24×36. Fotografujeme-li na film 6×9, t. j. na velikost negativu 6×6 cm nastavíme do okénka údaj 6×6, při snímcích na kinofilm 24×36.

Při nastavování postupujeme takto: Vytahujeme-li přetáčecí knoflík (obr. II-2) (viz odst. 3a) unáší se současně kroužek (obr. IX-46) a uvolní kotouč s okénkem (obr. IX-49). Nyní nastavíme podle druhu a citlivosti vkládaného filmu kroužek odpovídajícím výřezem proti příslušnému číslu citlivosti. V této poloze jej přitlačením směrem k přístroji zajistíme. Natočením kotoučku (obr. IX-49) nastavíme jeho okénko na číslo udávající velikost negativu.

Při změně nastavení z polohy označené 6×6 na označení 24×36 otáčíme rýhovaným točítkem doleva, z polohy 24×36 na 6×6 doprava. Natočení musíme provést **vždy na doraz**, aby zajišťovací kolík byl proti otvoru (obr. IX-51) v kotoučku. Po zaskočení přetáčecího knoflíku (obr. II-2) zpět do původní polohy, jak popsáno v odst. 3a, zapadne zajišťovací kolík do otvoru a tak zajistí polohu kotoučku proti nežádoucímu pootočení.

Není-li kotouček (obr. IX-49) nastaven správně, jak uvedeno v předešlém odstavci, nezaskočí přetáčecí knoflík do správné polohy a nelze pak přístroj zadním víkem uzavřít.

18. Ošetřování přístroje.

Fotografický přístroj je věc, se kterou nutno opatrně zacházet a věnovat jí alespoň trochu péče.

Před vkládáním nového filmu je dobře oprášiti vlasovým štětcem vnitřek komory. Objektivy je nejlépe čistit (ne příliš často) čistým, měkkým, sepraným

Snímky při bleskovém světle.

Tato tabulka platí jen pro závěrky Prontor SVS.

Druh blesku	Výrobce a typ		Poloha přestavovací páčky a čas závěrky	
			M — žlutá	X — červená
Bleskové žárovky s kovovou folií nebo drátkem	Osram	X 0 F 1 F 2	—	1 až 1/25 vteřiny
		X P	—	1 až 1/50 vteřiny
	General Electric	SM	—	1 až 1/100 vteřiny
	Wabash-Sylvania	SF	—	
	Philips	FP 3	1/50 a 1/100 vteřiny	1 až 1/25 vteřiny
		FP 14 FP 25 FP 60	1/50 až 1/300 vteřiny	1 až 1/25 vteřiny
		Osram		
	General Electric	No 5 No 11 No 22		
	Wabash-Sylvania	Press 25 Press 40 Press 50 No 0 No 2	1/25 a 1/50 vteřiny	1 až 1/10 vteřiny
		Philips General Electric Wabash-Sylvania		
Elektronické blesky	Všechny značky a typy		—	1 až 1/300 vteřiny

Chceme-li navíjet film do kasety, pracujeme takto:

Z plné kasety odvineme asi 10 cm filmu, jeho konec upevníme běžným způsobem na cívku, kterou vložíme i s upevněným filmem do kasety. Plnou kasetu vložíme do dolního cívkového prostoru, film vložíme pod vodící válečky, pod přítlačnou destičku vodítka stejně jak bylo v předcházejícím odstavci. Prázdnou kasetu za-
ložíme do horního cívkového prostoru stejným způsobem, jak se provádí s pou-
hou cívku (viz odst. 3b).

Vložený film slabě vypneme přetáčecím knoflíkem, při čemž přidržujeme prázd-
nou kasetu palcem levé ruky tak, aby se nemohla pootočit. Potom zavřeme zadní
víko přístroje.

5. Nastavení filmu pro první snímek.

Přetáčecím knoflíkem (obr. XVI-2) otáčíme tak dlouho až se samočinně zablo-
kuje. Přitom se objeví v okénku hlavního počítadla (obr. XVI-42) číslo 1 a film
máme připraven pro první snímek.

6. Příprava přístroje ke snímku.
a) Zaostřování:

Zvednutím krycího víka hledáčku se tento otevře. Odklopíme zaostřovací lupu
(obr. XVII-27) nad matnicí, oko přiložíme těsně k lupě (obr. XVIII) a pohybem
zaostřovací páčky (obr. XVIII-28) ukazováčkem levé ruky zaostříme obraz na
matnici.

Máme-li zaostřen obraz na matnici, je bezvadně ostrý i obraz na filmu.

Fotografujeme-li pohybující se předměty, které nelze před snímkem zaostřit, odhadneme vzdálenost, ve které se bude předmět pohybovat a nastavíme ji na dálkové stupnici (obr. XIX-29) pod zaostřovací páčkou (obr. XIX-28).

Na této stupnici jsou čísla označující vzdálenosti buď v metrech nebo ve stopách. Nekonečně vzdálený předmět je označen značkou ∞ (nekonečno) nebo »INF« (infiniti).

Nastavíme-li na př. zářez zaostřovací páčky (obr. XIX-30) proti číslu »2«, máme zaostřen obraz fotografovaného předmětu, vzdáleného 2 m od předních čoček objektivů.

b) Clonění objektivu:

Množství světla procházejícího objektivem se dá měnit cloněním. Na clonové stupnici (obr. XIX-31) jsou čísla clon 3,5, 4, 5,6, 8, 11, 16, 22, proti kterým lze nastavit hrot clonové páčky (obr. XIX-32). Nastavíme-li clonu 3,5 máme objektiv plně otevřený, naopak při nastavení na číslo clony 22 prochází objektivem jen málo světla. Tato čísla jsou volena tak, aby vždy o stupeň větší číslo clony značilo 2X menší množství procházejícího světla než u sousedního menšího čísla.

Příklad: Při cloně 5,6 prochází objektivem určité množství světla. Zacloníme-li na sousední clonu 8, je množství světla poloviční, naopak při cloně 4, je množství světla dvojnásobné. Každý objektiv pracuje nejlépe při určité cloně, obvykle mezi 8-11. Ostrost kresby bude tu největší.

c) Nařízení délky expozice:

Na závěrce jsou označena čísla udávající rychlost závěrky, t. j. dobu, po kterou je závěrka otevřena.

16. Snímky při bleskovém světle.

Závěrka Prontor SVS má zařízení k synchronnímu zážehu bleskového světla. Při bleskových snímcích zasuneme zástrčku káblíku bleskového světla do kontaktu synchronizačního zařízení (obr. XIX-45) závěrky.

Můžeme používat všech druhů bleskového světla, musíme však vhodně nastavit přestavovací páčku (obr. XIX-41) a použít vhodné rychlosti závěrky.

V příslušné tabulce jsou uvedeny polohy přestavovací páčky i použitelné rychlosti závěrky pro různé druhy bleskových lamp.

17. Poznamenávání druhu a citlivosti vloženého filmu.

Přetáčecí knoflík (obr. II-2) je upraven pro poznamenání druhu a citlivosti vloženého filmu. Pod přetáčecím knoflíkem je kroužek (obr. IX-46) se třemi výřezy, u nichž jsou různě zabarvené značky (obr. IX-47) udávající druh vloženého filmu. Tak na př. výřez s oběma černými značkami označuje negativní citlivý materiál černobílý, s jednou značkou červenou a druhou černou označuje negativní citlivý materiál barevný a s oběma značkami červenými inverzní materiál barevný (pro diapositivy).

Pod kroužkem (obr. IX-46) je stupnice (obr. IX-48) s čísly udávajícími citlivost filmu. Proti označení na kroužku /10 Din je stupnice udávající citlivost v desetinách stupňů DIN a proti označení ASA je stupnice citlivosti podle ASA.

Uprostřed přetáčecího knoflíku (obr. II-2) je kotouč s okénkem (obr. IX-42). Otáčením rýhovaného točítka (obr. IX-50) můžeme nastavit okénko proti číslům

**Tabulka hloubky ostrosti pro objektiv Belar 1 : 3,5 f = 80 mm
a pro stupnici vzdáleností ve stopách.**

Vzdálenost ft	Clona 1*						
	3,5	4	5,6	8	11	16	22
3,5	3,41—3,61	3,38—3,62	3,35—3,67	3,28—3,74	3,22—3,87	3,08—4,04	2,95—4,30
4	3,87—4,13	3,84—4,17	3,80—4,23	3,71—4,33	3,61—4,46	3,48—4,72	3,31—5,09
5	4,79—5,22	4,76—5,25	4,69—5,35	4,56—5,54	4,43—5,77	4,20—6,20	3,97—6,79
7	6,59—7,45	6,56—7,51	6,40—7,74	6,17—8,10	5,91—8,60	5,51—9,58	5,12—11,12
9	8,37—9,74	8,33—9,84	8,04—10,24	7,68—10,89	7,28—11,81	6,69—13,75	6,10—17,16
12	10,89—13,35	10,76—13,55	10,33—14,30	9,74—15,58	9,12—17,59	8,20—22,28	7,35—32,81
20	17,13—24,05	16,77—24,77	15,75—27,36	14,44—32,48	13,09—42,42	11,32—86,55	9,71—INF
50	35,20—86,29	33,76—96,26	29,89—INF	25,49—INF	21,52—INF	17,13—INF	13,71—INF
INF	118,90—INF	104,03—INF	74,31—INF	52,03—INF	37,83—INF	26,02—INF	18,93—INF

Pro závěrku Prontor SVS jsou to čísla: 1, 2, 5, 10, 25, 50, 100, 300. Číslo 1 značí 1 vteřinu, 2-1/2 vteřiny, 5-1/5 vteřiny, 100-1/100 vteřiny atd.

Kromě těchto čísel je pro časové snímky na závěrkách ještě písmeno B. Začátečnickům doporučujeme užívat při snímání z ruky 1/100 vt., aby snímky neroztřásl. Jen zkušenější mohou brát z ruky snímky rychlostí 1/25 vt., případně ještě delší.

Natočením vnějšího, rýhovaného kroužku (obr. XIX-33) závěrky nastavíme číslo zvolené rychlosti proti značce (obr. XIX-34) na závěrce. Rychlost závěrky volíme podle clony nebo naopak podle rychlosti volíme vhodnou clonu buď ze zkušenosti, nebo podle exposimetru.

d) Natažení závěrky:

Závěrka se natáhne stisknutím natahovací páčky (obr. XIX-35) dolů.

7. Provádění snímků.

Po zaostření, nastavení clony a rychlosti závěrky a po jejím natažení můžeme provést expozici. Před tím odklopíme do původní polohy zaostřovací lupu. Přístroj držíme pevně v obou rukách, nejlépe tak, jak ukazuje obr. XX. a v příhodném okamžiku stiskneme palcem pravé ruky klidně a bez trhnutí přístrojem spouštěcí páčku (obr. XXI-36).

Při snímku pozorujeme obraz fotografovaného předmětu na matnici.

Při práci s filmem 35 mm musíme obraz fotografovaného předmětu umístit do obdélníku, provedeného na matnici.

8. Snímky s výše oka.

V některých případech, na př. při rychlých sportovních snímcích, nebo při práci s filmem 35 mm, děláme-li snímky orientované na ležato, je výhodné použití průhledového hledáčku. Zatlačíme klapku víka hledáčku (obr. XXII-37) do vodorovné polohy nad matnici, odklopíme zaostřovací lupu (obr. XXII-27) do svislé polohy, oko přiložíme těsně ke čtvercovému výřezu zadní části hledáčku (obr. XXII-38) a pozorujeme fotografovaný předmět.

Při fotografování na film 35 mm sklopíme pouze vnitřní odklopnou část víka hledáčku (obr. XXI-39).

9. Exponování ohebnou spouští.

Chceme-li při expozici použít ohebnou spoušť, zašroubujeme ji do závitu (obr. XXI-40) na přední stěně přístroje.

Doporučujeme však používat ohebnou spoušť pouze při časových snímcích (viz odst. 11).

10. Snímky se samospouští.

Závěrka zn. Prontor SVS je opatřena zařízením na samočinné spouštění. Přestavovací páčku závěrky (obr. XIX-41) musíme nastavit na polohu označenou písmenem »V« před, nebo i po natažení závěrky. Stiskneme-li spouštěcí páčku (obr.

Tabulka hloubky ostrosti pro objektiv Belar 1 : 3,5 f = 80 mm
a pro stupnici vzdáleností v metrech.

Vzdálenost m	Clona 1:						
	3,5	4	5,6	8	11	16	22
1	0,98—1,02	0,97—1,03	0,96—1,04	0,95—1,06	0,93—1,08	0,90—1,12	0,87—1,18
1,2	1,17—1,24	1,16—1,24	1,15—1,26	1,12—1,29	1,10—1,32	1,06—1,39	1,01—1,48
1,5	1,45—1,56	1,44—1,57	1,41—1,60	1,38—1,64	1,34—1,70	1,28—1,82	1,22—1,97
2	1,90—2,11	1,89—2,13	1,85—2,18	1,79—2,27	1,72—2,39	1,62—2,62	1,52—2,97
3	2,78—3,26	2,75—3,30	2,66—3,44	2,54—3,66	2,41—4,00	2,21—4,72	2,01—6,03
4	3,62—4,48	3,57—4,56	3,42—4,83	3,22—5,30	3,00—6,04	2,70—7,87	2,41—12,43
7	5,89—8,64	5,76—8,94	5,38—10,06	4,89—12,38	4,40—17,45	3,77—∞	3,22—∞
20	12,93—∞	12,31—∞	10,67—∞	8,90—∞	7,38—∞	5,74—∞	4,54—∞
∞	36,31—∞	31,78—∞	22,72—∞	15,92—∞	11,60—∞	8,00—∞	5,83—∞

Přístroj je opatřen stupnicí hloubky ostrosti kresby (obr. XIX-44), která je umístěna přímo na zaostřovací páčce. Je to velmi výhodné, neboť po zaostření můžeme ihned přečíst obě vzdálenosti, mezi kterými budou fotografované předměty při použité cloně ostře zobrazeny. Stupnice je počítána pro největší neostrost (t. zv. rozptylový kroužek) 0,05 mm.

Příklad použití:

Zaostřovací páčka je po zaostření postavena svým výřezem proti číslu »2« na metrové dálkové stupnici (obr. XIX-29). Máme-li na př. objektiv zacloněn na číslo clony 8, odečteme na dálkové stupnici vzdálenosti proti oběma číslům 8, které jsou na zaostřovací páčce po obou stranách středního zářezu. Jsou to vzdálenosti asi 1,8 a 2,3 m. Je-li objektiv zacloněn na 16, odečteme vzdálenosti asi 1,6 a 2,6 m.

Chceme-li zjistit přesněji hloubku ostrosti kresby objektivu, můžeme použít přiložené tabulky, která je počítána rovněž pro největší neostrost 0,05 mm.

XXI-36) uplyne do provedení expozice doba asi 6 vteřin. Samospouště můžeme použít pro všechny expoziční doby 1-1/300, s výjimkou nastavení na B. Přístroj se při těchto snímcích upevní na stativ, nebo se postaví na vhodnou podložku.

11. Časové snímky.

Tyto snímky nemůžeme provádět přímo z ruky, přístroj musíme přišroubovat na stativ. Na spodní části přístroje jest stativní matice se závitem 3/8" nebo 1/4", do které našroubujeme šroub stativu.

Vhodné je používat při těchto snímcích ohebné spouště.

Rýhovaný kroužek závěrky (obr. XIX-33) nastavíme písmenem »B« proti značce (obr. XIX-34). Závěrku natáhneme páčkou (obr. XIX-35). Stiskneme-li spouštěcí páčku nebo ohebnou spoušť, otevře se závěrka a zůstane otevřena dokud držíme spoušť stisknutou.

12. Další snímky.

Po odexponování prvního snímku stlačením spouštěcí páčky (obr. XXI-36) se uvolní samočinně blokování přetáčecího knoflíku a můžeme jím opět točit až se samočinně zablokuje. Tím je připraven film pro další snímek, a počítadlo samočinně ukáže další číslo.

Pracujeme-li s filmem 35 mm musíme při každém jedenáctém snímku p o m a l u otočit před nebo po odexponování snímku rýhovaným točítkem (obr. IX-17) přidavného počítadla ve směru chodu ruček hodinových o 90°.

Přítom rýhované točítka mírně zaklapne a v okénku (obr. IX-16) přídavného počítadla se ukáže číslo 1, 2 nebo 3 podle toho děláme-li snímek 11., 21., nebo 31. Přetočíme-li náhodou točítka přídavného počítadla (obr. IX-17) více než o 90°, musíme rýhovaným točítkem otáčeti původním směrem tak dlouho, až se v okénku přídavného počítadla ukáže správné číslo.

Hlavní počítadlo (obr. IX-42) skočí při otočení přídavného počítadla vždy s čísla »11« na číslo »1« a při dalších snímcích ukazuje pak další čísla, t. j. 2, 3, 4 atd. až opět »11«.

Přídavné počítadlo (obr. IX-16) počítá tedy desítky, hlavní počítadlo (obr. IX-12) jednotky.

Na př. v okénku přídavného počítadla jest »2«, v okénku hlavního počítadla »7«. Fotografujeme tedy snímek »27«.

Při snímcích na svitkový film 6×9 nesmíme přídavným počítadlem manipulovati.

13. Zavření hledáčku.

Sklopením krycího víka hledáčku (obr. XXIII-43) se samočinně uzavře celý hledáček a víko zaklapne. Při tom musí býti zaostřovací lupa a klapka víka hledáčku v základní poloze.

14. Vyjmutí odexponovaného filmu z přístroje.

a) Svitkový film 6×9 cm.

Po odexponování dvanáctého snímku točíme přetáčecím knoflíkem (obr. II-2) bez zastavení, při čemž se v okénku hlavního počítadla (obr. IX-42) objeví červená tečka, která signalisuje, že celý film je odexponován.

Přetáčecím točítkem otočíme asi 5× dokola a pak teprve můžeme otevřít zadní víko přístroje. Přetáčecí knoflík vytáhneme ve směru jeho osy, při čemž se svitek filmu tlakem přítlačné pružiny nadzvedne a můžeme jej snadno z přístroje vyjmouti.

Musíme dávat pozor, aby se přitom film nerozvinul. Konec krycího papíru zalepíme lepící páskou, která je na konci každého filmu. Tuto práci provádíme při denním světle.

b) Film 35 mm.

Po odexponování posledního snímku ucítíme při otáčení přetáčecím knoflíkem znatelný odpor. To nastane tehdy, je-li konec filmu upevněn na spodní cívce. Musíme ustát v otáčení přetáčecím knoflíkem, abychom film nepoškodili.

Nechceme-li ztratit poslední exponovaný snímek, musíme i v tom případě, že film přetáčíme do kasety vyjmutí kasetu z přístroje v temné komoře.

Chceme-li vyjmut film z přístroje při denním světle, musíme počítat s tím, že 1 až 2 poslední snímky (podle délky filmu, způsobu zakládání atd.) budou při vyjímání osvětleny a tím znehodnoceny. Proto doporučujeme, zakládáme-li si film do kasety sami, konec filmu na cívku neupevňovat a film pak můžeme přetočiti celý do horní kasety.

Vyjímání cívky nebo kasety z přístroje je snadné a nemusí být popisováno.

15. Hloubka ostrosti kresby.

Každý objektiv kreslí ostře nejen předměty v rovině, na kterou je zaostřeno, ale též předměty před i za touto rovinou. Tomu říkáme »hloubka ostrosti kresby« a je tím větší, čím více objektiv zacloníme.